BETRIEBSANLEITUNG

HV-SERIES

MP 3000 HV

Software Version V 1.1

Bestellnummer 9103-0474 DE

Willkommen.

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein **T+A**-Produkt entschieden haben. Mit Ihrem neuen **MP 3000 HV** haben Sie ein HiFi-Gerät der Spitzenklasse erworben, bei dessen Konzeption und Entwicklung den Wünschen des audiophilen Musikliebhabers oberste Priorität eingeräumt wurde.

Die innovativen Problemlösungen, die solide, durchdachte Konstruktion und die verwendeten hochwertigen Materialien werden dazu beitragen, dass dieses Gerät höchsten Anforderungen und Ansprüchen über viele Jahre genügen wird.

Eine genaue Qualitätsprüfung aller Materialien, die sorgfältige Produktion durch hochqualifizierte Fachkräfte und eine rechnergesteuerte, vollautomatisierte Endkontrolle gewährleisten die hohe Produktqualität und die Einhaltung aller Spezifikationen.

In unserer Geräteproduktion wird der Einsatz aller umwelt- und gesundheitsgefährdenden Stoffe, wie z. B. chlorhaltige Lösungsmittel und FCKWs, vermieden.

Darüber hinaus verzichten wir wo irgend möglich auf Kunststoffe (insbesondere auf PVC) als Konstruktionselement. Stattdessen wird auf Metalle oder andere unbedenkliche Materialien zurückgegriffen, die einerseits gut recycelbar sind und andererseits eine sehr gute elektrische Abschirmung bieten.

Durch unsere massiven Metallgehäuse wird eine Beeinträchtigung der Wiedergabequalität durch äußere Störquellen ausgeschlossen. Dadurch wird sichergestellt, dass die von den Geräten ausgehende elektromagnetische Strahlung (Elektrosmog) gut abgeschirmt und auf ein absolutes Minimum reduziert wird.

Beim Gehäuse des **MP 3000 HV** werden ausschließlich hochwertigste amagnetische Metalle höchster Reinheit verwendet. Dadurch werden Wechselwirkungen mit den Audiosignalen ausgeschlossen und eine unverfälschte Wiedergabe garantiert.

Als Sonderzubehör sind hochwertige audiophile Kabel und Steckverbinder lieferbar.

Wir bedanken uns für Ihr Vertrauen und wünschen Ihnen viel Freude und Hörvergnügen mit Ihrem **MP 3000 HV**.

T+A elektroakustik GmbH & Co KG

CE Alle verwendeten Bauteile entsprechen den geltenden deutschen und europäischen Sicherheitsnormen und -standards. Zu Ihrer eigenen Sicherheit sollten Sie bitte unbedingt diese Betriebsanleitung vollständig lesen und insbesondere die Aufstellungs-, Betriebs- und Sicherheitshinweise genau befolgen.

Dieses Produkt entspricht der Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG), der EMV-Richtlinie (2004/108/EG) und der Ökodesign – Richtlinie (2009/125/EG).

WICHTIG! VORSICHT!

Dieses Gerät enthält eine Laserdiode mit einer höheren Klasse als 1. Um einen stets sicheren Betrieb zu gewährleisten, dürfen weder irgendwelche Abdeckungen entfernt noch versucht werden, sich zum Geräteinneren Zugang zu verschaffen.

Alle Wartungsarbeiten sollten qualifiziertem Kundendienstpersonal überlassen werden.

Die folgenden Warnungsetiketten sind am Gerät angebracht:

An der Rückseite des Gerätes

CLASS 1
LASER PRODUCT

Auf dem inneren Abschirmdeckel des CD-Laufwerkes

CAUTION:	VISIBLE AND INVISIBLE LASER RADIATION WHEN OPEN. AVOID EXPOSURE TO BEAM
VORSICHT:	SICHTBARE UND UNSICHTBARE LASERSTRAHLUNG, WENN ABDECKUNG GEÖFFNET NICHT DEM STRAHL AUSSETZEN
ATTENTION:	RAYONNEMENT LASER VISIBLE ET INVISIBLE EN CAS D'OUVERTURE EXPOSITION DANGEREUSE AU FAISCEAU
DANGER:	VISIBLE AND INVISIBLE LASER RADIATION WHEN OPEN. AVOID DIRECT EXPOSURE TO BEAM

Inhaltsverzeichnis

Bedienung

Bedienelemente der Frontseite 4
Fernbedienung 8
Grundeinstellungen des MP 3000 HV 11
Systemeinstellungen (System-Konfigurationsmenü) 11
D/A Wandler-Einstellungen 13

Bedienung der Quellgeräte im Detail 14
Bedienung des Radios 15
Bedienung des CD-Players 18
Abspielprogramm 20
Bedienung des Streaming Client 21
Zugriff auf Medieninhalte über das Hauptmenü (Home-Menü) 24
Zugriff auf Medieninhalte über die Favoritenliste 25
Der MP 3000 HV als D/A Wandler 26
Details zum USB-DAC Betrieb 27

Anschluss und Inbetriebnahme

Anschlusselemente 29
Aufstellung und Verkabelung 31
Sicherheitshinweise 33
Netzwerkkonfiguration 35
Der vTuner Premium Dienst 40
Funkfernbedienung FD 100 anmelden 42

Sonstiges

Glossar / Weiterführende Informationen 43
Technische Beschreibung / Oversampling / Abtastratenerhöhung 44
Netzwerkbegriffe 46
Betriebsstörungen 48

Anhang

Anschluss-Schema 53
Technische Daten 56

Über diese Anleitung

Alle Bedienelemente und Funktionen des **MP 3000 HV**, die häufiger genutzt werden, sind im ersten Teil dieser Bedienungsanleitung beschrieben.

Der zweite Teil **'Grundeinstellungen, Installation, Inbetriebnahme'** beschreibt Anschlusselemente und Einstellungen, die sehr selten von Interesse sind und in der Regel nur bei der ersten Inbetriebnahme des Gerätes gebraucht werden. Hier finden Sie auch die Netzwerkeinstellungen am **MP 3000 HV** beschrieben, die bei der Inbetriebnahme erforderlich sind.

Für Novizen der Netzwerktechnik haben wir Erläuterungen zu einigen wichtigen Begriffen der Netzwerktechnik und weitere Hintergrundinformationen im Kapitel **'Glossar / Weiterführende Informationen'** zusammengefasst.

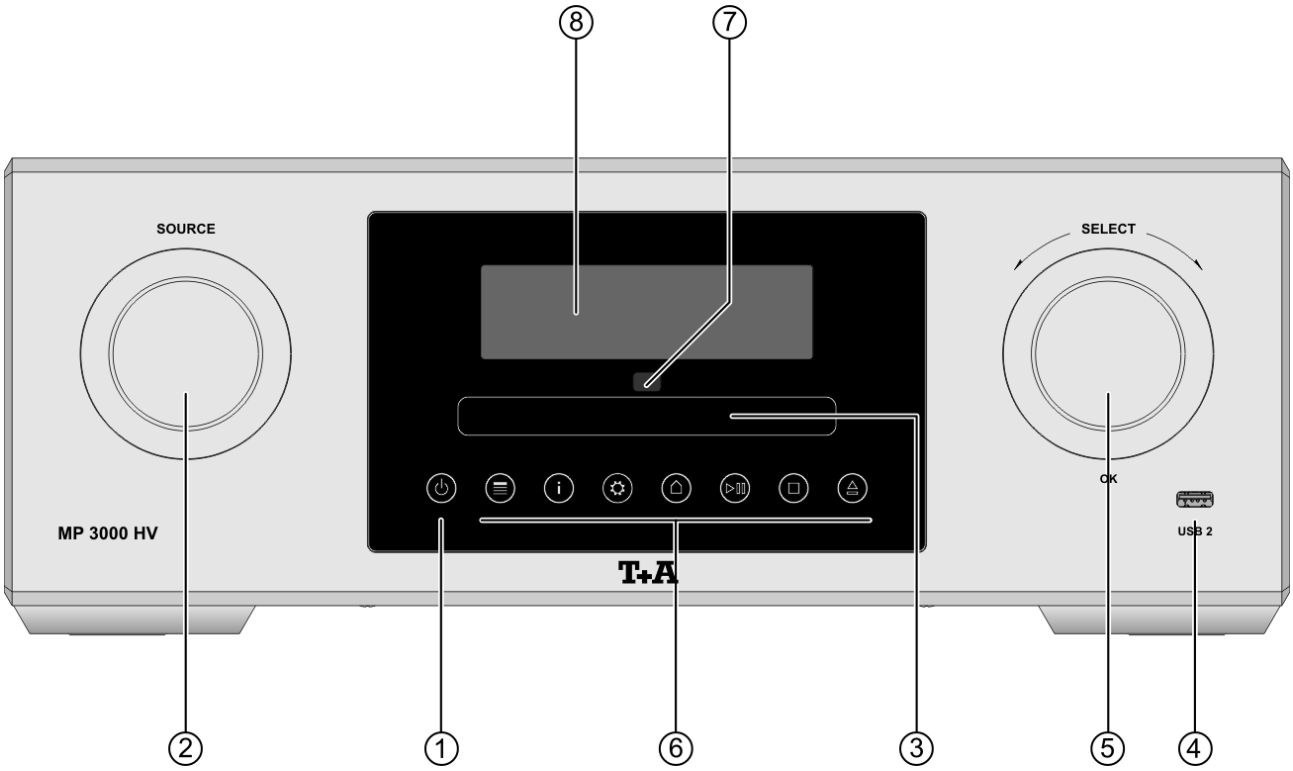
In der Anleitung verwendete Symbole

Achtung!
Mit diesem Symbol gekennzeichnete Textstellen enthalten wichtige Hinweise, die für einen problemlosen und sicheren Betrieb des Gerätes unbedingt beachtet werden müssen.

Dieses Symbol markiert Textpassagen, die Ihnen zusätzliche Hinweise und Hintergrundinformation geben und das Verständnis erleichtern sollen.

Kursiv Kursiv gedruckte Fachausdrücke sind im Glossar am Ende der Anleitung näher erläutert.

Bedienelemente der Frontseite



Mit den Tasten und Drehknöpfen an der Gerätefront können alle wichtigen Funktionen des **MP 3000 HV** bedient werden. Für die Quellenwahl und Navigation/Steuerung stehen die großen Drehknöpfe zur Verfügung. Seltener benötigte Funktionen werden über ein Menü bedient, welches über die ⚙ -Taste aufgerufen wird.

Sämtliche Informationen zum Gerätezustand werden auf dem Display angezeigt. Im Folgenden werden die Funktionen der Gerätetasten und die Informationen des Displays näher erläutert.

① Ein- / Ausschalter

⏻

Kurzes Antippen der ⏻-Taste schaltet das Gerät ein und aus.

ⓘ Um die Bereitschaft des **MP 3000 HV** anzuzeigen, ist die ⏻-Taste auch im Standby-Betrieb schwach beleuchtet.

⚠ **Achtung!**
Die Netztaste ist kein Netztrenner. Auch wenn das Display abgeschaltet und dunkel ist, sind Teile des Gerätes mit der Netzspannung verbunden. Soll das Gerät längere Zeit nicht benutzt werden, ist es vorteilhaft, das Gerät vom Netz zu trennen. Dazu müssen die Netzstecker gezogen werden.

② Quellenwahl

SOURCE

Durch Drehen dieses Bedienknopfes kann die gewünschte Hörquelle eingestellt werden. Die ausgewählte Quelle erscheint im Display. Nach einer kurzen Verzögerung schaltet das Gerät auf die ausgewählte Quelle um.

③ CD-Schublade

Die CD Schublade befindet sich unterhalb des Displays. Bitte legen Sie die Disc mit der abzuspielenden Seite nach unten in die Mulde der Lade ein.

Die Schublade wird durch Antippen der ⏏-Taste geöffnet und geschlossen.

④ Front USB Anschluss (USB 2)

Anschlussbuchse für einen USB Speicherstick oder eine externe Festplatte

Der Speicher muss mit dem FAT16 oder FAT32 Filesystem formatiert sein.

Der USB Speicher kann über die USB Buchse mit Spannung versorgt werden, sofern der Stromverbrauch des Gerätes der USB Norm entspricht (< 500 mA). Normgerechte 2,5 Zoll USB Festplatten können hier ohne eigenes Netzteil direkt angeschlossen werden.

⑤ Navigation / Steuerung

SELECT

Durch Drehen dieses Bedienelementes kann ein Titel/Track zur Wiedergabe ausgewählt werden. Der ausgewählte Titel erscheint im Display. Sobald hier die gewünschte Titelnummer aufleuchtet, kann der Titel durch Druck auf das Bedienelement gestartet werden.

Neben der Titelwahl dient der Inkrementalgeber auch weiteren Funktionen wie der Navigation in Listen, zur Menüsteuerung oder zum Erstellen von Abspielprogrammen.

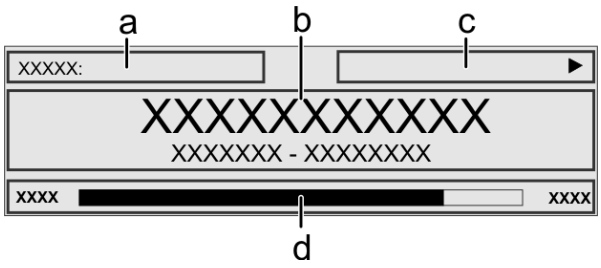
⑥ Bedientasten

	Aufrufen der Favoritenliste
	Kurz antippen: Umschalter zwischen Anzeige des laufenden Musiktitels und der Listennavigation. Bei der CD-Wiedergabe wird mit dieser Taste der CD-Text ein- und ausgeschaltet. Lange drücken: Umschalten der Displaydarstellung
	Öffnet das Menü **'System Konfiguration'** (für Details siehe Kapitel **'Systemeinstellungen'**)
	Bei der Quelle SCL (Streaming Client): Kurz antippen: Wechselt zum Hauptmenü (Home) Lange drücken: Schaltet zwischen den beiden USB Anschlüssen **USB 1** und **USB 2** (Front) um.
	Wiedergabe starten / laufende Wiedergabe anhalten (Pause) / Wiedergabe nach einer Pause fortsetzen.
	Beendet die Wiedergabe.
	Taste zum Öffnen und Schließen der Disk-Schublade.

⑧ Display

Alle Informationen zum Gerätestatus, zum laufenden Musiktitel und zur Listennavigation werden auf dem Grafikdisplay des **MP 3000 HV** dargestellt. Die Darstellung ist kontextabhängig und hängt zum Teil von den Fähigkeiten und Möglichkeiten des gerade gehörten Dienstes oder Mediums ab.

Die wichtigsten Informationen werden dabei kontextabhängig im Display hervorgehoben dargestellt. Zusatzinformationen werden darüber und darunter oder durch Symbole angezeigt. Die verwendeten Symbole sind in der Tabelle weiter unten zusammengefasst und erläutert.



z.B.

Die Anzeigen und Symbole des Displays hängen von der gerade aktiven Funktion ab.

Die grundsätzliche Aufteilung des Displays:

- Im Anzeigenfeld (a) wird die gerade aktive Quelle angezeigt.
- Im Anzeigefeld (b) werden Infos zum gespielten Musikstück angezeigt. Die wichtigsten Infos werden dabei in der Hauptzeile vergrößert dargestellt.
- Im Anzeigefeld (c) erscheinen Informationen zum Gerätezustand und zur Wiedergabe.
- In der untersten Zeile (d) werden Kontext bezogene Zusatzinformationen gegeben (z.B. Bitrate, Zeit, Empfangszustand).

Der **MP 3000 HV** hat für den Streaming Client, CD Player und den Tuner unterschiedliche Displaydarstellungen.

- **Großdarstellung:**

Großformatige Anzeige der wichtigsten Informationen, gut ablesbar auch aus größerer Entfernung

- **Detaildarstellung:**

Anzeige mit kleinerer Schrift und einer Vielzahl von Zusatzinformationen wie z. B. Bitrate etc.

Die Umschaltung zwischen den Displaymodi erfolgt mit einem langen Druck auf die ⓘ Taste der Fernbedienung oder die ⓘ Taste am Gerät.

Displaysymbole und ihre Bedeutung

	Verbindungsaufbau (Wait / Busy) Das sich drehende Symbol zeigt an, dass der **MP 3000 HV** einen Befehl verarbeitet oder eine Verbindung zu einem Dienst aufbaut. Diese Vorgänge können je nach Netzwerkgeschwindigkeit und –auslastung einige Zeit in Anspruch nehmen. Der **MP 3000 HV** ist während dieser Zeit u.U. stummgeschaltet und nicht bedienbar. Bitte warten Sie, bis das Symbol verschwindet.
	Kennzeichnet einen **abspielbaren Musiktitel** oder eine **Abspielliste** (Playlist)
	Kennzeichnet einen **Ordner**, hinter dem sich weitere Ordner oder Listen verbergen.
	Zeigt an, dass eine Quelle über eine **Kabelverbindung** wiedergegeben wird.
	Zeigt an, dass eine Quelle über eine **Funkverbindung** wiedergegeben wird.
	Zeigt an, dass der **MP 3000 HV** einen Sender oder einen Musiktitel abspielt
	Anzeige für Pause
1 oder **2**	zeigt an, welche USB Anschlussbuchse gewählt ist
128 k	Bufferanzeige (Füllstandsanzeige, Speicheranzeige) und Anzeige der Datenrate (sofern verfügbar): je höher die Datenrate, desto besser ist die übertragene Qualität.
1:20	Zeitanzeige der abgelaufenen Abspielzeit. Diese Anzeige ist nicht für alle Dienste verfügbar.
	zeigt an, dass mit der ◀ Taste in eine höhere Menü- oder Auswahlebene geschaltet werden kann.
0 / 0	Positionsanzeige in Auswahllisten. Die erste Ziffer gibt die aktuelle Position in der Liste, die zweite Ziffer die Gesamtzahl der Listeneinträge (Länge der Liste) an.
	zeigt an, dass der ausgewählte Menü- / Listenpunkt durch Drücken der ▶ Taste aktiviert werden kann.
ABC oder **123** oder **abc**	Anzeige der Zeicheneingabe-Modi
	Anzeige für die Empfangsqualität (Feldstärke) beim Radiobetrieb.

Fernbedienung

Allgemeines

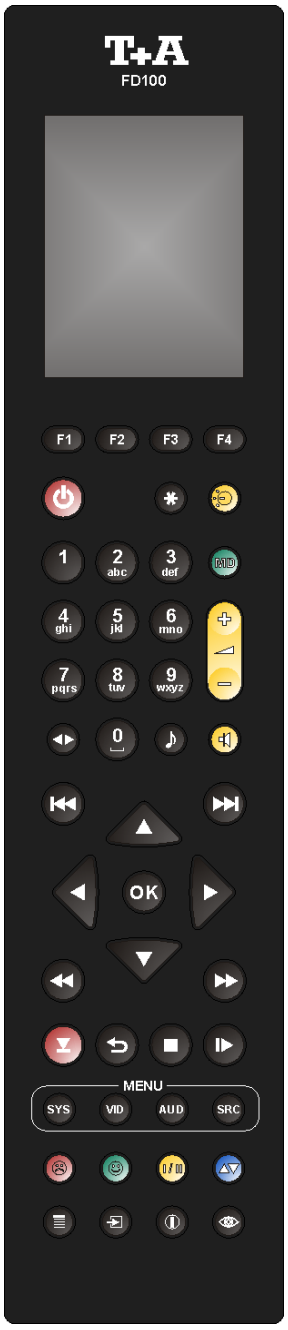
Alle Laufwerksteuerungen und Sonderfunktionen des **MP 3000 HV** können fernbedient werden.

Die Tasten der Fernbedienung haben im Allgemeinen die gleiche Funktion wie die entsprechenden Tasten am Gerät.

Da die FD100 nicht wie sonst üblich mit einer Infrarotübertragung arbeitet, sondern mit Funk, ist für die Bedienung des **MP 3000 HV** mit der **FD100** eine Antenne erforderlich. Diese wird auf der Rückseite des Gerätes angeschlossen (siehe Anschlussbild im Anhang A). Bei der ersten Inbetriebnahme ist es erforderlich, die **FD100** am **MP 3000 HV** anzumelden (siehe Kap. **'Funkfernbedienung FD100 anmelden'**).

Die folgenden Tabellen zeigen die Fernbedienungstasten und deren Funktion bei der Bedienung des Gerätes.

Die **FD100** ist keine Multiroom-Fernbedienung. Die Reichweite hängt stark von den räumlichen Gegebenheiten ab. Unter normalen Bedingungen beträgt die Reichweite ungefähr 12 Meter. Diese kann sich jedoch durch Hindernisse wie Wände oder Möbelstücke reduzieren. Für eine maximale Reichweite, stellen Sie die Antenne möglichst frei auf.



(rot)	Gerät ein- und ausschalten
(gelb)	Taste zur Quellenwahl
1 2 abc ... 9 xyz 0	Direkte alphanumerische Eingabe, z. B. Track-Nummer, Senderschnellwahl, Radiostation Darüber hinaus sind die Tasten 0 und 1 mit Sonderzeichen belegt. Während der Texteingabe kann mit der ▲▼ Taste zwischen numerischer und alphanumerischer Eingabe sowie Groß-/ Kleinschreibung gewechselt werden.
MD (Mode)	Umschaltung der Lautsprecher- oder Kopfhörerbetriebsart eines über H-Link angeschlossenen Gerätes
(gelb)	Schaltet die Lautsprecher eines über H-Link angeschlossenen Gerätes ein- und aus (MUTING).
- + (gelb)	Lautstärke verringern / erhöhen (Wippe zur Lautstärkeregelung) eines über H-Link angeschlossenen Gerätes..
	Ruft das Klang- / Balance- Einstellungsmenü eines über H-Link angeschlossen Gerätes auf.
AUD	Öffnet das **System Konfigurations-Menü** eines über H-Link angeschlossen Verstärkers.
	Schaltet die Displaydarstellung mit langem Tastendruck zwischen Detailansicht und Großdarstellung bei den Quellen Streaming Client, UKW-Tuner und CD um.

	Tuner	CD-Player	Streaming Client
	Navigation		Navigation
◀	Zurück zum vorhergehenden Punkt		Zurück zum vorhergehenden Punkt
	Mit der Taste ◀ kann während der alphanumerischen Zeicheneingabe ein Zeichen gelöscht werden.		
▶	Bestätigung der Eingabe		- Öffnen eines Ordners - Starten eines Musikstücks - Auswahl eines Internet Senders
▲	Auswahl des vorhergehenden Punktes innerhalb einer Liste		Auswahl des vorhergehenden Punktes innerhalb einer Liste
▼	Auswahl des nächsten Punktes innerhalb einer Liste		Auswahl des nächsten Punktes innerhalb einer Liste
OK	Bestätigungstaste bei Eingaben		
	Kapitelwahl / Titelwahl / Suchlauf / Handabstimmung		
⏮		Wahl des vorhergehenden Titels während der Wiedergabe	Wahl des vorhergehenden Stückes in der Wiedergabeliste
◀◀	Kurz antippen: Handabstimmung Lange drücken: Suchlauf	Schneller Rücklauf zum Suchen einer bestimmten Passage	Taste gedrückt halten für schnellen Rücklauf
▶▶	Kurz antippen: Handabstimmung Lange drücken: Suchlauf	Schneller Vorlauf zum Suchen einer bestimmten Passage	Taste gedrückt halten für schneller Vorlauf
⏭		Wahl des nächsten Titels während der Wiedergabe	Wahl des nächsten Stückes in der Wiedergabeliste
⮌ (**REPEAT**)		Repeat-Funktion (siehe Kapitel '***Bedienung des CD-Players***')	Repeat-Funktionen (nicht bei allen Medien möglich) Kurz antippen: Track wiederh., Alles Wiederh., 'Normal' Lange drücken: *Mix*-Mode (Shuffle) danach kurz antippen: Mix, Track wiederh., Wiederh. Mix
■ (**STOP**)		Kurz antippen: Beendet die Wiedergabe Lange drücken: Öffnet und schließt die CD-Schublade im **STOP**-Zustand	Beendet die Wiedergabe
⏯ (**PLAY/ PAUSE**)	Sender aus Favoritenliste auswählen	• Startet die Wiedergabe (**Play**-Funktion) • Bei laufender Wiedergabe: Wiedergabe anhalten (**Pause**) bzw. fortsetzen	• Startet die Wiedergabe (**Play**-Funktion) • Bei laufender Wiedergabe: Wiedergabe anhalten (**Pause**) bzw. fortsetzen

	Tuner	CD-Player	Streaming Client
SYS	Öffnet das **System Konfigurations**-Menü (z. B. Einstellen der Displayhelligkeit)		
SRC	Öffnet das Favoriten-Menü, wenn die Favoritenliste angezeigt wird		Kurz antippen: Wechsel zum Hauptmenü (Home) Lange drücken: Öffnet das Netzwerk-Konfigurationsmenü
☹ (rot)	Lange drücken: Entfernen eines Favoriten aus der Senderliste	Lange drücken: *Abspielprogramm* löschen	Lange drücken: Entfernen eines Favoriten aus der am **MP 3000 HV** erstellten Favoritenliste
☺ (grün)	Hinzufügen eins Favoriten zu der Senderliste	Abspielprogrammierung aktivieren Hinzufügen eines *Tracks* zum *Abspielprogramm* während Abspielprogrammierung	Hinzufügen eines Favoriten zu der am **MP 3000 HV** erstellten Favoritenliste
I/II (gelb)	Taste zum Umschalten zwischen **Stereo-** und **Monoempfang** Die Einstellung **Stereo** wird dauerhaft durch ein ∞ Symbol im Displayfenster angezeigt. Die Einstellung **Mono** wird dauerhaft durch ein ● Symbol im Displayfenster angezeigt.		**während der Anzeige des Hauptmenüs:** **Umschalter zwischen den Eingängen USB 1 und USB 2**
▲▼ (blau)			Während der Zeicheneingabe: Durch (mehrfaches) Antippen Umschaltung zwischen numerischer und alphanumerischer Eingabe sowie Groß-/Kleinschreibung In Listen: Suchfunktion (Alpha-Search)
≣	Anzeigen der Favoritenliste		Anzeige der am **MP 3000 HV** angelegten Favoritenliste
⇨	Speichertaste für die Senderschnellwahl		Speichertaste für die Senderschnellwahl
ⓘ	Schaltet die Radiotextfunktion ein und aus.	CD-Text ein-/ausschalten	Umschalter zwischen Anzeige des laufenden Musiktitels und der Listennavigation
F1	Umschalten der *Digitalfilter*, der Invert-Funktion und der 'wide'/'normal' Einstellung des Ausgangs.		

ⓘ Der **MP 3000 HV** kann auch mit der **T+A** App 'TA Control' bedient werden. Für weitere Informationen besuchen Sie unsere Homepage unter **www.ta-hifi.com/app**

Smartphone

Tablet PC

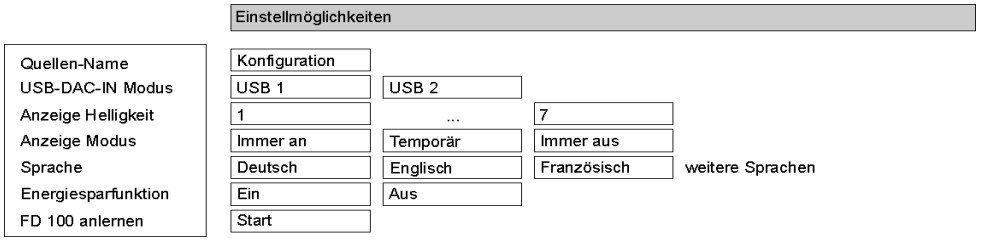
Grundeinstellungen des MP 3000 HV

Systemeinstellungen (System Konfigurations-Menü)

Im System-Konfigurationsmenü werden allgemeine Gerätegrundeinstellungen vorgenommen. Dieses Menü ist im folgenden Kapitel im Detail beschrieben.

Aufrufen und Bedienen des Menüs

- Zum Aufrufen des Menüs die ⚙-Taste an der Front oder die SYS-Taste auf der Fernbedienung kurz antippen.
- Nach dem Öffnen des Menüs erscheinen auf dem Display folgende Auswahlpunkte:



Bedienung am Gerät:

- Wählen Sie mit dem SELECT Knopf einen Punkt des Menüs aus.
- Um einen ausgewählten Menüpunkt zu verändern, bestätigen Sie durch Drücken des SELECT Knopfes und verändern Sie ihn dann wieder durch Drehen des Knopfes.
- Um die Einstellung zu übernehmen, drücken Sie nach der Veränderung nochmals auf den SELECT Knopf.
- Um eine Veränderung **nicht** zu übernehmen, können Sie jederzeit mit der ⚙-Taste abbrechen.
- Durch langes Drücken des SELECT Knopfes gelangen Sie eine Menüebene höher.
- Zum Verlassen des Menüs die ⚙-Taste erneut antippen.

Bedienung per Fernbedienung:

- Wählen Sie mit den Tasten ▲ / ▼ einen Punkt des Menüs aus.
- Um einen ausgewählten Menüpunkt zu verändern, drücken Sie zuerst die OK-Taste und verändern Sie ihn dann mit den ◀ / ▶-Tasten.
- Um die Einstellung zu übernehmen, drücken Sie nach der Veränderung nochmals die OK-Taste.
- Um eine Veränderung **nicht** zu übernehmen, können Sie jederzeit mit der ■-Taste abbrechen.
- Zum Verlassen des Menüs die ⚙-Taste erneut antippen.

Menüpunkt
Quellen-Namen

Unter diesem Menüpunkt können externe Quellen aktiviert / deaktiviert werden und jeder Quelle kann ein Klartextname für die Displayanzeige zugewiesen werden.
Nach dem Aufrufen dieses Menüpunktes mit der OK-Taste erscheint eine Liste aller externen Quellen des **MP 3000 HV**. Hinter jeder Quelle ist der angezeigte Klartextname aufgeführt oder der Vermerk **'**Abgeschaltet**'** falls die betreffende Quelle deaktiviert ist.
Um eine Quelle zu aktivieren drücken Sie die grüne ☺ Taste, zum Deaktivieren die rote ☹ Taste der **FD 100**.

Um den Klartextnamen zu ändern, navigieren Sie zu der gewünschten Zeile und drücken Sie die OK-Taste. Ändern Sie den Namen wie gewünscht mit der alphanumerischen Tastatur der **FD 100** und bestätigen Sie mit OK. Damit werden die Einstellungen für die Quelle abgespeichert.
Die Umschaltung zwischen numerischer und alphanumerischer Eingabe sowie Groß-/Kleinschreibung erfolgt mit der ▲▼-Taste.
Um einen Buchstaben zu löschen, drücken Sie die ◀-Taste.

Um den werkseitigen Quellennamen wieder herzustellen, löschen Sie den gesamten Quellennamen und speichern Sie das leere Feld mit der OK-Taste. Dadurch wird die Anzeige auf den Standard-Quellennamen zurückgesetzt.

Deaktivierte Quellen erscheinen nicht in der Quellenauswahl über die Taste der **FD100** und über den Quellenwahlschalter an der Front und erleichtern so die Quellenauswahl. Wir empfehlen daher alle nicht benutzten Quellen zu deaktivieren.

Die Eingabe des Namens kann ausschließlich über die alpha-numerische Tastatur der Fernbedienung erfolgen.

Menüpunkt
USB-DAC-IN Modus

Der **MP 3000 HV** kann an Computer mit USB 1.0 und USB 2.0 Schnittstelle angeschlossen werden. Hier können Sie die gewünschte Verbindungsart einstellen. Der **MP 3000 HV** ist standardmäßig für den Anschluss an eine USB 1.0 Schnittstelle eingestellt. Soll das Gerät an einer USB 2.0 Schnittstelle im USB Audio Klasse 2 Modus (High Speed Modus mit bis zu 192 kHz Samplingfrequenz) betrieben werden, stellen Sie die USB – Betriebsart auf USB 2 um.

Für den Betrieb im USB 2 High Speed Modus, muss auf dem angeschlossenen Computer Treibersoftware installiert sein. (siehe Kap. **„Details zum USB DAC Betrieb“**)

Menüpunkt
Anzeige Helligkeit
(Display Helligkeit)

Hier können Sie die Helligkeit des Displays während des normalen Betriebs Ihren persönlichen Vorlieben in mehreren Stufen anpassen.

Menüpunkt
Anzeige Modus

Hier kann eingestellt werden, ob das Display dauerhaft, zeitweise oder nicht eingeschaltet sein soll.

Bei der Einstellung **'Temporär'** wird das Display nur während der Bedienung des **PA 3000 HV** eingeschaltet und anschließend automatisch wieder abgeschaltet.

Die Helligkeit wird separat unter dem Menüpunkt **'Anzeige Helligkeit'** eingestellt (siehe oben).

Menüpunkt
Sprache

In diesem Menüpunkt legen Sie die Sprache für die Anzeigen auf dem Gerätedisplay in der Front des **MP 3000 HV** fest.

Die Sprache von übermittelten Daten, z. B. einer Internet Radiostation, wird vom Zuspielgerät bzw. der Radiostation bestimmt und kann nicht am **MP 3000 HV** eingestellt werden.

Menüpunkt
Energiesparfunktion

Der **MP 3000 HV** verfügt über 2 Standby Betriebsarten: ***ECO Standby*** mit verringertem Standby-Stromverbrauch und ***Komfort-Standby*** mit zusätzlichen Funktionen bei etwas höherem Stromverbrauch. Die gewünschte Standby-Betriebsart können Sie unter diesem Menüpunkt auswählen:

Ein (ECO Standby):
Im ECO-Standby aktive Funktionen: Einschalten ausschließlich direkt am **MP 3000 HV.**

Aus (Komfort-Standby):
Folgende erweiterte Funktionen stehen zur Verfügung: Einschalten per Funkfernbedienung FD 100.

Menüpunkt
FD 100 anlernen

Durch Aufrufen und Bestätigung dieses Menüpunktes versucht der **MP 3000 HV** eine Verbindung zur Funkfernbedienung **FD 100** aufzubauen (siehe Kap. **'Funkfernbedienung FD 100 anmelden'**).

D/A Wandler-Einstellungen

Der D/A Wandler des **MP 3000 HV** erlaubt einige besondere Einstellungen, um das Gerät an Ihre Hörgewohnheiten und die Eigenschaften Ihres Verstärkers optimal anzupassen.

Aufrufen und Bedienen des Menüs

- Zum Aufrufen des Menüs die F1 -Taste auf der Fernbedienung kurz antippen.
- Wählen Sie mit den Tasten ▲ / ▼ einen Punkt des Menüs aus.
- verändern Sie ihn anschließend mit den ◀ / ▶-Tasten.
- Zum Verlassen des Menüs die F1 -Taste erneut antippen.

DSP Einstelloption
Oversampling (OVS)

Dem **MP 3000 HV** stehen vier verschiedene Oversamplingtypen mit unterschiedlichen Klangcharakteren zur Verfügung.

- **FIR lang** ist ein klassisches FIR-Filter mit extrem linearem Frequenzgang.
- **FIR kurz** ist ein FIR Filter mit verbesserter Impulsantwort.
- **Bezier / IIR** ist ein Bezier-Interpolator mit einem IIR-Filter kombiniert. Dieses Verfahren produziert ein sehr "analoges" Systemverhalten.
- **Bezier** ist ein reiner Bezier-Interpolator – perfekt in „Timing“ und Dynamik.

ⓘ Erläuterungen zu den verschiedenen Filtertypen sind im Kapitel **'Technische Beschreibung Oversampling / Abtastratenerhöhung'**.

DSP Einstelloption
Ausgang
(Phase invertieren)

Das menschliche Ohr ist bei bestimmten Instrumenten oder Stimmen durchaus in der Lage, die absolut richtige Phasenlage zu erkennen. Da jedoch bei einigen Aufnahmen die Absolutphase nicht korrekt aufgezeichnet ist, kann sie in diesem Menüpunkt invertiert (d. h. um 180° gedreht) werden.

ⓘ Die Korrektur erfolgt auf digitaler Ebene und führt daher zu keinerlei Klangbeeinträchtigung!

DSP Einstelloption
Bandbreite

Unter diesem Menüpunkt kann das analoge Ausgangsfilter von 60 kHz (Normalbetrieb) auf 120 kHz hohe Bandbreite ('WIDE'-Betrieb) umgeschaltet werden. Der Wide-Betrieb ermöglicht eine räumlichere Musikreproduktion.

ⓘ Nähere Erläuterungen zur Betriebsart 'Wide' finden Sie im Kapitel **'Technische Beschreibung Oversampling / Abtastratenerhöhung'.**

Bedienung der Quellgeräte im Detail

Bedienung mit der FD100

Die Bedienung der Quellgeräte ist in den folgenden Kapiteln ausschließlich mit der **FD100** beschrieben, da nur mit der Fernbedienung sämtliche Funktionen bedient werden können (z.B. Favoriten hinzufügen).

Bedienung am Gerät

Am Gerät direkt lassen sich die Grundfunktionen aller Quellgeräte bedienen.

Der SELECT Knopf ersetzt hier die Cursor- und Ok-Taste(n) der **FD100**. Die Bedienung geschieht wie folgt:

In Listen

- Wählen Sie mit dem SELECT Knopf einen Punkt der Liste aus.
- Durch Drücken des SELECT Knopfes öffnen Sie einen Unterordner oder starten die Wiedergabe eines Titels / Favortiten.
- Durch langes Drücken des SELECT Knopfes gelangen Sie eine Menüebene zurück.
- Durch Antippen der ⌂-Taste gelangen Sie direkt zurück in das Hauptverzeichnis.
- Zum Umschalten zwischen den USB-Anschlüssen drücken Sie lange auf die ⌂-Taste (nur im Hauptverzeichnis möglich).

Laufwerkssteuerung

- Durch Drehen des SELECT Knopfes kann ein Titel / Track zur Wiedergabe ausgewählt werden.
- Sobald die gewünschte Titelnummer aufleuchtet, kann der Titel durch Druck auf den SELECT Knopf gestartet werden.

Bedienung des Radios

Radio als Quelle wählen

Wählen Sie zuerst mit der ( )-Taste der **FD100** oder durch Drehen des Quellenwahlschalters (SOURCE Knopf) auf der Front des **MP 3000 HV** den eingebauten Tuner als Quelle.

Auf dem Gerätedisplay erscheint nach Auswahl eines Senders als erstes die Empfangsfrequenz oder der *RDS*-Sendername.

Gerätedisplay

Im Tuner Betrieb kann der **MP 3000 HV** auf zwei unterschiedliche Displayansichten umgeschaltet werden.

- **Großdarstellung:**

Großformatige Anzeige der wichtigsten Informationen, gut ablesbar auch aus größerer Entfernung

- **Detaildarstellung:**

Anzeige mit kleinerer Schrift und einer Vielzahl von Zusatzinformationen wie z. B. Radiotext etc.. Die Umschaltung zwischen den Displaymodi erfolgt mit einem langen Druck auf die ( ) Taste.

Abb.
Großdarstellung

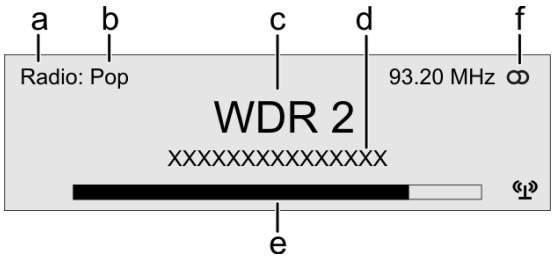


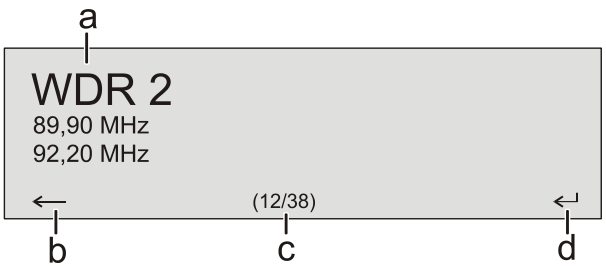
Abb.
Detailansicht

Im Gerätedisplay werden alle Informationen übersichtlich dargestellt.

Display mit Feldstärkeanzeige:

a) Wird ein Sender im Tuner-Betrieb gehört, so erscheint in der obersten Zeile die Meldung **'Radio'**.
b) Hier wird das Genre (Stilrichtung) angezeigt, wie z. B. Pop Music.
Diese Informationen werden nur angezeigt, wenn der Sender sie im Rahmen des *RDS*-Systems ausstrahlt. Bei Sendern, die das *RDS*-System nicht oder nur teilweise unterstützen, bleiben diese Informationsfelder ggf. leer.
c) Die Frequenz bzw. der Sendername wird vergrößert dargestellt. Wenn ein Sendername dargestellt wird, erscheint die Frequenz oben rechts.
d) In diesen Zeilen erscheinen Informationen, die der Sender ausstrahlt (z. B. Radiotext).
e) Die *Feldstärke* und damit die zu erwartende Empfangsqualität des eingestellten Senders kann anhand der Feldstärke beurteilt werden.
f) Anzeige für Stereo **'OO'** / Mono**'●'**

Auswahl eines Senders über die Favoritenliste:



a) Der ausgewählte Sender wird vergrößert dargestellt und kann mit den ▶ / OK Tasten aufgerufen werden.

b) Mit der ◀ Taste kommt man zurück zum gerade gehörten Sender.

c) Positionsanzeige in der Favoritenliste.

d) Mit den ▶ / OK Tasten wählt man den vergrößert dargestellten Sender aus.

Sendersuchlauf

Durch einen längeren Tastendruck auf die ◀◀ / ▶▶ Tasten der **FD100** starten Sie den Sendersuchlauf in ab- bzw. aufsteigender Richtung. Der Sendersuchlauf stoppt automatisch bei der nächsten gefundenen Station.

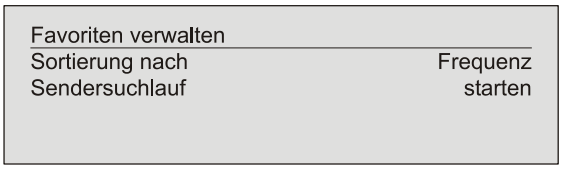
Favoritenliste und *Presets*

Neben manueller Senderabstimmung und Suchlauf unterstützt der Tuner des **MP 3000 HV** auch eine **Favoritenliste** und **Presets**, über die Sie Ihre Lieblingssender komfortabel verwalten und jederzeit schnell abrufen können.
Die Favoritenliste können Sie nach Ihren Wünschen editieren (siehe Abschnitt **'Hinzufügen von Sendern zur Favoritenliste / Löschen von Sendern aus der Favoritenliste'**).
Zusätzlich können Sie Sender auch unter einer Sendernummer (Preset) abspeichern und dann über die Eingabe dieser Sendernummer direkt abrufen. Presets sind besonders hilfreich, wenn Sie Sender ohne Sicht auf das Display (z. B. aus einem Nebenraum) oder über ein Haussteuerungssystem aufrufen wollen.

Die Favoritenliste

Erstellen der Favoritenliste

Nachdem Sie die Favoritenliste mit der (≣)-Taste aufgerufen haben, können Sie mit der (SRC)-Taste das Favoriten-Menü aufrufen, in dem folgende Punkte mit den (▲) / (▼) Tasten ausgewählt werden können:



Wählen Sie den Menüpunkt **'Sendersuchlauf'** und starten Sie den Sendersuchlauf mit der (OK)-Taste. Das Display zeigt **'Sendersuchlauf'** an und der **MP 3000 HV** speichert nun automatisch bis zu 60 empfangbare Stationen in der Favoritenliste ab.

Sortierfunktion

Die Favoritenliste kann nach verschiedenen Kriterien sortiert werden, nachdem Sie den Menüpunkt **'Sortierung nach'** gewählt haben:

Frequenz / Sendername / Programm ID

Wählen Sie mit den (◀) / (▶) Tasten das gewünschte Sortierkriterium aus und bestätigen dieses mit der (OK)-Taste.

Auswahl von Sendern aus der Favoritenliste

- Rufen Sie die Favoritenliste mit der (≣)-Taste auf, wählen mit den (▲) / (▼) Tasten einen gespeicherte Sender der Favoritenliste aus und bestätigen die Auswahl mit den (▶) / (I▶) / (OK) Tasten.
- Sie können auch direkt, ohne die Favoritenliste wie oben aufzurufen, Sender durch kurzes Antippen der (⏮) / (⏭) Tasten aus der Favoritenliste wählen.

Hinzufügen von Sendern zur Favoritenliste

Stellen Sie zuerst den gewünschten Sender manuell ((◀◀) / (▶▶) Tasten kurz antippen) oder per Suchlauf ((◀◀) / (▶▶) Tasten lange drücken) ein. Sobald der Sender hörbar wird, können Sie ihn durch Drücken der (☺) Taste in Ihre Favoritenliste aufnehmen.

Löschen von Sendern aus der Favoritenliste

Öffnen Sie die Favoritenliste. Wählen Sie den zu löschenden Sender in der Liste und halten Sie die rote (☹)-Taste für einige Sekunden gedrückt. Der Sender wird aus der Favoritenliste entfernt. Der Tuner wechselt nach dem Löschen automatisch zur nächsten Station der Favoritenliste.

*Preset*s

Aufrufen eines *Presets*

Einen als Preset gespeicherten Sender können Sie jederzeit schnell über die Eingabe seiner Presetnummer mit den Nummerntasten (0) bis (9) der **FD100** aufrufen.

Speichern eines *Presets*

- Wählen Sie einen Sender entweder mit den (⏮) / (⏭) Tasten oder über die Favoritenliste aus.
- Rufen Sie die Preset-Speicherfunktion mit der (⏎)-Taste auf.
- Es erscheint nun ein Eingabefenster, in dem Sie eine Ziffer über die Nummerntasten ((0) bis (9)) eingeben können. Nach Drücken einer Zifferntaste wird der Preset gespeichert. Im Gerätedisplay erscheint zur Bestätigung kurzzeitig die Anzeige **'Preset gespeichert in'**.

RDS Funktionen

Sofern der empfangene Sender die entsprechenden RDS Daten übermittelt, werden folgende Inhalte im Display angezeigt:

- Stationsname
- Radiotext
- Programmtyp (Genre)

Mono / Stereo

Durch Antippen der (I/II)-Taste kann der Tuner des **MP 3000 HV** zwischen Stereo und Monoempfang umgeschaltet werden. Die Empfangsart wird im Display durch folgende Symbole angezeigt:

'●' (Mono) bzw. **'∞'** (Stereo):

Bei sehr schwachen oder weit entfernten Sendern, die nur stark verrauscht empfangen werden können, sollte auf MONO geschaltet werden. Das Rauschen wird hierdurch merklich verringert.

ⓘ Wenn der Sender in der Favoritenliste gespeichert ist, wird die vorgenommene Einstellung zu dieser Station abgespeichert und beim nächsten Stationsaufruf automatisch wieder eingestellt.

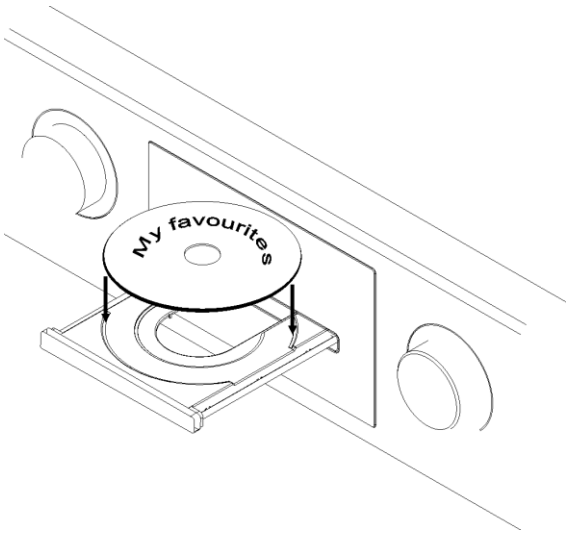
Bedienung des CD-Players

CD als Quelle wählen

Wählen Sie zuerst mit der (⏻)-Taste der **FD100** oder durch Drehen des Quellenwahlschalters auf der Front des **MP 3000 HV** den CD Player als Quelle.

Einlegen einer CD

- CD-Schublade öffnen (⏏ an der Gerätevorderseite / ■ **FD100**)
- Die Disc **mit der abzuspielenden Seite nach unten** in die passende Vertiefung der Schublade **mittig** einlegen.



- CD-Schublade schließen (⏏ an der Gerätevorderseite / ■ **FD100**)

Unmittelbar nach dem Schließen liest das Gerät das "Inhaltsverzeichnis" der CD; das Display zeigt **'Einlesen'**. Während dieser Zeit werden alle Tastenbetätigungen ignoriert.

Anschließend stellt das Display die Gesamtzahl der Titel der eingelegten CD dar, z. B.: **'13 Tracks 60:27'**.

Außerdem wird der augenblickliche Betriebszustand dargestellt, z. B. ■

Gerätedisplay

ⓘ Im CD Betrieb kann der MP 3000 HV auf zwei unterschiedliche Displayansichten umgeschaltet werden.

- **Großdarstellung**:

Großformatige Anzeige der wichtigsten Informationen, gut ablesbar auch aus größerer Entfernung

- **Detaildarstellung**:

Anzeige mit kleinerer Schrift und einer Vielzahl von Zusatzinformationen wie z. B. Album etc.. Die Umschaltung zwischen den Displaymodi erfolgt mit einem langen Druck auf die (ⓘ) Taste.

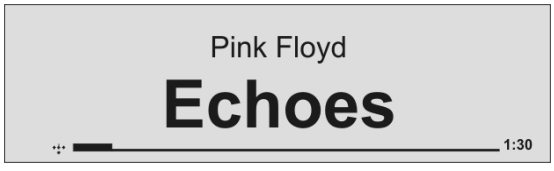


Abb.
Großdarstellung

Abb.
Detailansicht

Abspielen einer CD

Der Abspielvorgang wird mit der (▶)-Taste an der Gerätefront oder auf der Fernbedienung **FD100** gestartet.

Die Wiedergabe beginnt und das Display zeigt den Betriebszustand (▶) und die Nummer des gerade laufenden Titels: **'Track 1'**.

Nach dem letzten Titel stoppt die CD und das Display zeigt wieder die Gesamtzahl der CD-Titel und die Gesamtzeit an.

Variationen

Wird nach dem Einlegen der CD die (▶) / (OK)-Taste gedrückt, so schließt sich die Schublade und beginnt mit dem ersten Titel.

Die geöffnete Schublade schließt sich ebenfalls bei der numerischen Eingabe einer Track- (Titel-) Nummer mit der Fernbedienung.

Die Wiedergabe wird durch Drücken der (▶)-Taste unterbrochen. Während der Unterbrechung wird im Display das ⏸ -Symbol dargestellt.

Die Wiedergabe wird durch erneutes Antippen der (▶)-Taste fortgesetzt.

Wird während der Wiedergabe die (⏭)-Taste angetippt, so erfolgt ein Sprung zum Anfang des nächsten Titels.

Antippen der (⏮)-Taste während der Wiedergabe bewirkt einen Sprung zum Anfang des vorhergehenden Titels.

Antippen der (■)-Taste beendet die Wiedergabe.

Langes Drücken der (■)-Taste öffnet die CD-Schublade.

Titelwahl

Während der Wiedergabe

Taste (⏮) bzw. (⏭) so oft antippen, bis die Nummer des gewünschten Titels im Display erscheint.

Beim Loslassen der Taste wird die Wiedergabe kurz unterbrochen und danach der gewünschte Titel gespielt.

ⓘ Mit den Zifferntasten der Fernbedienung kann die Nummer des gewünschten Titels direkt eingegeben werden.

Abspiel Modus
(⮌)

Repeat

Der CD-Spieler im **MP 3000 HV** verfügt über unterschiedliche Abspielmodi. Während des Abspielens wird der aktuelle Abspielmodus im Display dargestellt.

Kurzes Antippen:

Durch mehrfaches Antippen der (⮌)-Taste wird das Gerät zyklisch in unterschiedliche Abspiel-Modi (Wiedergabe-Betriebsarten) geschaltet.

'Alles wiederh.' / 'Progr. Wiederh.'	Die Titel der CD oder eines *Abspielprogramms* werden in der **vorgegebenen Reihenfolge** endlos wiederholt.
'Track wiederh.'	Der gerade gespielte Titel der CD oder eines *Abspielprogramms* wird endlos wiederholt.
Keine Anzeige / 'Programm'	Normale Wiedergabe der gesamten Disc bzw. normale Programmwiedergabe.

Mix-Betrieb

Lange drücken:

Durch langes Drücken der (⮌)-Taste wird das Gerät in den Mix-Mode geschaltet. Nochmaliges langes Drücken beendet den Mix-Mode.

'Mix' / 'Progr. Mix'	Die Titel der CD oder eines *Abspielprogramms* werden in **zufälliger Reihenfolge** abgespielt.

Im Mix-Mode kann durch kurzes Drücken der (⮌)-Taste die Repeat Funktion zugeschaltet werden.

'Wiederh. Mix' / 'Pr. Mix wiederh.'	Die Titel der CD oder eines *Abspielprogramms* werden in **zufälliger Reihenfolge** endlos wiederholt.

Schneller Suchlauf

- Schneller Suchlauf vorwärts ((▶▶)-Taste gedrückt halten)
- Schneller Suchlauf rückwärts ((◀◀)-Taste gedrückt halten)

Wird die Taste länger gedrückt gehalten, erhöht sich die Suchlaufgeschwindigkeit. Während des Suchlaufs wird im Display die aktuelle Titellaufzeit angezeigt.

Abspielprogramm

***Abspielprogramm* erstellen**

Erläuterung:

In einem Abspielprogramm können bis zu 30 Titel einer CD in beliebiger Reihenfolge gespeichert werden, z. B. beim Zusammenstellen einer Aufnahme. Ein Abspielprogramm kann nur für die jeweils eingelegte CD erstellt werden. Es bleibt gespeichert, bis es wieder gelöscht oder die CD-Schublade geöffnet wird. Das Abspielprogramm kann nur bei gestoppter Disc erstellt werden.

Bedienung:

Nach dem Einlegen der CD erscheint im Display die Gesamtzahl der Titel der eingelegten CD, z. B.: **'13 Tracks 60:27'**.

- Abspielprogrammierung aktivieren.

  ☺-Taste antippen

Im Display erscheint **'Track 1 hinzufügen'** und **'0 Tracks / 0:00 Programm-dauer'**.

- Taste ⏮ bzw. ⏭ so oft antippen, bis die Nummer des gewünschten Titels im Display hinter **'Track'** erscheint.
- Nun den Titel im Abspielprogramm abspeichern, dazu die ☺-Taste antippen.

Das Display zeigt die Anzahl der *Tracks* und die Gesamtspielzeit des Abspielprogramms. Alle weiteren Titel in gleicher Weise anwählen und durch Antippen der Taste ☺ abspeichern.

ⓘ Anstatt durch die ⏮ / ⏭-Tasten kann der gewünschte Titel auch über die Zifferntasten direkt eingegeben werden. Nach der Zifferneingabe wird der Titel wie oben durch kurzes Antippen der ☺-Taste gespeichert.

Nach dem Abspeichern des 30. Titels meldet das Display **'Programm voll'**.

Wenn alle gewünschten Titel gespeichert sind, wird die Abspielprogrammierung beendet.

- Abspielprogrammierung beenden.

  ☺-Taste ca. 1 Sek. gedrückt halten

***Abspielprogramm* abspielen**

Das Abspielprogramm kann nun abgespielt werden.

- Abspielvorgang starten. ⏯-Taste

Die Wiedergabe beginnt mit dem ersten Titel des Abspielprogramms. Während der Wiedergabe eines Abspielprogramms stellt das Display **'Programm'** dar.

Die Taste ⏮ bzw. ⏭ wählen den vorhergehenden bzw. nächsten Titel nur innerhalb des Abspielprogramms.

***Abspielprogramm* löschen**

Das Antippen der ⏹-Taste im Betriebszustand **STOP** öffnet die CD-Schublade und löscht damit das Abspielprogramm!

Ein Abspielprogramm kann auch ohne Öffnen der CD-Schublade gelöscht werden:

- Abspielprogramm löschen.

  ☹-Taste erneut ca. 1 Sek. drücken

Das Abspielprogramm ist jetzt gelöscht.

Bedienung des Streaming Client

Allgemeines zum Streaming Client

Der **T+A MP 3000 HV** beinhaltet einen sogenannten 'Streaming Client'. Ein Streaming Client ist eine neue Klasse von Abspielgeräten für Medieninhalte. Er ermöglicht das Abspielen von Musik, die auf verschiedenartigsten Quellen gespeichert ist. Diese Quellen wie z. B. eine USB-Festplatte können direkt mit dem **MP 3000 HV** verbunden sein, sie können aber auch tausende Kilometer entfernt sein (z. B. Internetradiosender). Auf solche entfernten Quellen kann der Streaming Client über ein Heimnetzwerk und Internet zugreifen.

Die Netzwerkkonfiguration ist im Kapitel **'Netzwerkkonfiguration'** erläutert.

Auf folgende Quellen kann mit dem Streaming Client des **MP 3000 HV** zugegriffen werden:

Lokale Quellen (direkt angeschlossen)	Entfernte Quellen (über Heimnetzwerk bzw. Internet)
USB Speichersticks und USB Festplatten	Internetradio
	NAS Server (mit UPnP-AV Server)
	PC (mit UPnP-AV Server)

Die Formate für Medieninhalte, die der **MP 3000 HV** wiedergeben kann, sind sehr vielfältig und reichen von komprimierten Formaten wie MP3, WMA, AAC und OGG Vorbis bis hin zu hochwertigen, unkomprimierten und durchaus audiophilen Datenformaten wie FLAC und WAV. Eine genaue Auflistung aller möglichen Daten- und Playlistenformate ist in den technischen Daten im Anhang dieser Anleitung gegeben.

Da bei Zugriff auf elektronische Speichermedien praktisch keine Lese- und Datenfehler auftreten, ist die mögliche Wiedergabequalität sogar höher als bei CD. Das Qualitätsniveau kann sogar durchaus das von SACD und DVD-Audio übertreffen.

Der **MP 3000 HV** kann auch hochaufgelöste Audioformate (FLAC und WAV mit bis zu 192kHz / 32bit) wiedergeben. Hochaufgelöste Audiodateien können von einer angeschlossenen USB Festplatte oder über eine Netzwerkverbindung abgespielt werden. Bei der Wiedergabe über Netzwerk muss aber für die Wiedergabe des hochauflösenden Materials ein Kabelnetzwerk verwendet werden, da ein WLAN Netzwerk für die hohen Datenraten in der Regel nicht ausreicht (siehe auch Hinweis im Kapitel **'Netzwerkkonfiguration'**).

Auswahllisten

Die Auswahl der abzuspielenden Musikinhalte geschieht über Auswahllisten. Die Bedienung dieser Listen erfolgt mit den Navigationstasten (Cursor-Tasten) der Fernbedienung oder an der Gerätefront. Alle Inhalte sind über das Hauptmenü erreichbar. Insbesondere beim Internet Radio gibt es sehr viele Stationen, die zu einer langen Suche bzw. Navigation führen. Es empfiehlt sich daher, die gerne gehörten Sender in einer ***Favoritenliste*** abzulegen, sie sind so über diese Liste schnell und ohne langes Suchen erreichbar. Zusätzlich können z. B Internetradiosender wie vom normalen Radio gewohnt als ***Preset*** gespeichert und dann direkt über eine Zifferneingabe aufgerufen werden. Die Medieninhalte können nach unterschiedlichen Gesichtspunkten aufgelistet werden – Internetradiostationen z. B. nach Herkunftsland, Genre oder alphabetisch, Musik von Medienservern z. B. nach Künstler, Album, Titel, Genre usw.

Die genaue Form der Listendarstellung und die Aufbereitung der Inhalte hängen zum großen Teil auch von den Fähigkeiten des Servers ab. Nicht mit allen Servern oder Medien können daher alle Fähigkeiten des **MP 3000 HV** voll genutzt werden. Es kann daher sein, dass in manchen Fällen nicht alle in dieser Anleitung dargestellten Funktionen nutzbar sind.

Die folgende Tabelle zeigt die Fernbedienungstasten und deren grundsätzliche Funktion bei der Bedienung des Streaming Client:

SCL	Wählt den Streaming Client als Hörquelle.
SRC	Kurz antippen: Wechsel zur Hauptliste (Home-Funktion) Lange drücken: Öffnet das Konfigurationsmenü
▲ / ▼	**Auswahl** des Menüpunktes innerhalb einer Liste
▶	**Öffnen eines Ordners**, Starten eines Musikstücks / einer Playliste
◀	**Zurück** zum übergeordneten Menüpunkt
OK	Spielt ausgewählten Titel / Ordner Bei Eingabefunktionen: Bestätigung der Eingabe
⏮ / ⏭	Wahl des vorhergehenden bzw. nächsten Stückes in der Wiedergabeliste. Vor- / Zurückspulen am Gerät durch längeres gedrückt Halten der Taste.
◀◀ / ▶▶	Taste gedrückt halten für schnellen Vor - / Rücklauf.
■	Beendet die Wiedergabe **(STOP)**
⏯	• Startet die Wiedergabe (**PLAY-Funktion**) • Wiedergabe anhalten (**PAUSE**) bzw. stummschalten und fortsetzen, soweit verfügbar
☹	Lange drücken: Entfernen eines Favoriten aus der am **MP 3000 HV** erstellten Favoritenliste
☺	Hinzufügen eines Favoriten zu der am **MP 3000 HV** erstellten Favoritenliste. Ist kein Speicherplatz mehr vorhanden, zeigt das Display 'Favoritenliste voll'.
≣	Anzeige der am **MP 3000 HV** erstellten Favoritenliste
⎆	*Preset*-Speichertaste
⮌ **(nicht bei allen Medien möglich)**	Mehrfaches **kurzes Antippen** schaltet die Wiederholfunktionen zyklisch durch: → Wdh Trk, →Wdh., →Normal **Wdh Trk** Es wird das aktuelle Stück wiederholt **Wdh.** Es werden alle Stücke des aktuellen Verzeichnisses / der aktuellen Playliste wiederholt Normal Wiederholfunktion ausgeschaltet Lange drücken: ***Mix*-Mode** (Shuffle) ein-/ausschalten Danach mehrfaches kurzes Antippen schaltet die Wiederholfunktionen zyklisch durch: → Mix, → Wdh Trk, → Wdh Mix Beim Mix Mode werden die Stücke in zufälliger Reihenfolge gespielt.
▲▼	Während der Eingabe von Zeichen: Umschalter durch mehrfaches Antippen zwischen numerischer und alpha-numerischer Eingabe sowie Groß-/ Kleinschreibung Während der Navigation in Listen: Ruft die **Suchfunktion (Alpha-Search)** auf
ⓘ	Schaltet die Displaydarstellung mit langem Tastendruck zwischen Detailansicht und Großdarstellung bei den Quellen Streaming Client, UKW-Tuner und CD um.

Display

Alle Informationen zum Gerätestatus, zum laufenden Musiktitel und zur Listennavigation werden auf dem Grafikdisplay des **MP 3000 HV** dargestellt. Die Darstellung ist kontextabhängig und hängt zum Teil von den Fähigkeiten und Möglichkeiten des gerade gehörten Dienstes ab.

Die wichtigsten Informationen werden in großer Schrift in der Hauptzeile des Displays dargestellt. Zusatzinformationen werden darüber und darunter in kleinerer Schrift oder durch Symbole angezeigt. Die verwendeten Symbole sind in der Tabelle weiter unten zusammengefasst und erläutert.

ⓘ Im Streaming Client Betrieb kann der **MP 3000 HV** auf zwei unterschiedliche Displayansichten umgeschaltet werden.

- **Großdarstellung:**

Großformatige Anzeige der wichtigsten Informationen, gut ablesbar auch aus größerer Entfernung

- **Detaildarstellung:**

Anzeige mit kleinerer Schrift und einer Vielzahl von Zusatzinformationen wie z. B. Bitrate etc.. Die Umschaltung zwischen den Displaymodi erfolgt mit einem langen Druck auf die (ⓘ) Taste.

Abb. **Großdarstellung**

Abb. **Detailansicht**

In der Detaildarstellung können folgende Symbole dargestellt werden:

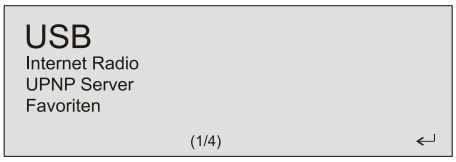
	Verbindungsaufbau (Wait / Busy) Das sich drehende Symbol zeigt an, dass der **MP 3000 HV** einen Befehl verarbeitet oder eine Verbindung zu einem Dienst aufbaut. Diese Vorgänge können je nach Netzwerkgeschwindigkeit und –auslastung einige Zeit in Anspruch nehmen. Der **MP 3000 HV** ist während dieser Zeit u.U. stummgeschaltet und nicht bedienbar. Bitte warten Sie, bis das Symbol verschwindet.
	Kennzeichnet einen **abspielbaren Musiktitel** oder eine Abspielliste (Playlist)
	Kennzeichnet einen **Ordner**, hinter dem sich weitere Ordner oder Listen verbergen.
	Zeigt an, dass eine Quelle über eine **Kabelverbindung** wiedergegeben wird.
	Zeigt an, dass eine Quelle über eine **Funkverbindung** wiedergegeben wird.
▶	Zeigt an, dass der **MP 3000 HV** einen Sender oder einen Musiktitel abspielt
⏸	Anzeige für Pause
128 k	Bufferanzeige (Füllstandsanzeige, Speicheranzeige) und Anzeige der Datenrate (sofern verfügbar): je höher die Datenrate, desto besser ist die übertragene Qualität.
1:20	Zeitanzeige der abgelaufenen Abspielzeit. Diese Anzeige ist nicht für alle Dienste verfügbar.
←	zeigt an, dass man mit der (◀) -Taste eine Ebene / Auswahl zurück kommt
0 / 0	Positionsanzeige in einer Liste bzw. bei der Zeichenangabe einer Adresse
↵	zeigt an, dass man mit der (▶) -Taste die Eingabe / Auswahl bestätigt
ABC oder **123** **oder** **abc**	Anzeige der Zeicheneingabe-Modi

Zugriff auf Medieninhalte über das Hauptmenü (Home-Menü)

Hauptmenü
(Home-Menu)

Nachdem Sie mit der (SCL)-Taste die Streaming Client Funktion aufgerufen haben, erscheint auf dem Gerätedisplay eine Liste mit den angeschlossenen oder über Netzwerk erreichbaren Geräten und der Favoriten-Ordner, z. B.:

- USB *1)
- Internet Radio
- UPnP-AV Server (Media-Server) im lokalen Netzwerk *2)
- Favoriten



*1) Es wird nur der ausgewählte USB Eingang angezeigt.
Mit der (I/II) Taste der Fernbedienung oder durch langes Drücken der ⌂-Taste am Gerät schalten Sie zwischen den USB-Eingängen um.

*2) Um auf Medieninhalte zuzugreifen, die auf PC's oder NAS Speichern im Netzwerk abgelegt sind, muss auf PC /NAS eine UPnP-AV Serversoftware installiert sein, die die Medien im Netzwerk verfügbar macht.

Auswählen und Abspielen von Medieninhalten

Sie können nun mit den (▲) / (▼) Tasten ein Gerät oder einen Dienst auswählen. Der ausgewählte Listenpunkt wird vergrößert dargestellt und kann mit der (OK) / (▶) Taste aufgerufen werden.

Der Inhalt des Gerätes wird nun auf dem Gerät in Form einer Liste dargestellt. Hinter den einzelnen Listeneinträgen ist jeweils entweder ein Ordnersymbol ( ) oder ein Notensymbol (♫) dargestellt.

Die einzelnen Listenpunkte können Sie nun wieder mit den (▲) / (▼) Tasten ansteuern und mit der (OK) / (▶)-Taste öffnen.

Handelt es sich bei dem geöffneten Listeneintrag um einen Ordner, so wird Ihnen der Ordnerinhalt dargestellt und Sie können in diesem Ordner nun weiternavigieren.

Bei Einträgen mit einem Notensymbol handelt es sich um abspielbare Inhalte (Musikstücke, Playlisten, Radiosender etc.). Wenn Sie solch einen Eintrag öffnen, wird sein Inhalt abgespielt.

Welche Listen und Musiktitel Sie nach dem Auswählen eines Gerätes sehen können, hängt von dem Gerät und den übermittelten Daten ab.

Alpha-Search
(Buchstaben-Suchfunktion)

Während der Navigation in Listen können Sie durch Antippen der (▲▼) Taste die Buchstaben-Suchfunktion des **MP 3000 HV** aufrufen. Im Display erscheint die Meldung 'Suche'. Geben Sie während der Anzeige einen Buchstaben über die Zifferntasten der Fernbedienung ein. Die den Zifferntasten zugeordneten Buchstaben sind unter den Tasten angegeben. Um einen bestimmten Buchstaben zu erreichen, tippen Sie die entsprechende Taste so oft an, bis der Buchstabe im Display erscheint. Wenn Sie einen weiteren Buchstaben eingeben möchten, müssen Sie nach der Eingabe des ersten Buchstaben kurz warten, bis das Cursor-Symbol erscheint. Es können maximal fünf Buchstaben und/oder Ziffern eingegeben werden. Wenn keine weitere Eingabe erfolgt oder die (OK)-Taste gedrückt wird, springt der **MP 3000 HV** nach kurzer Zeit zum ersten Eintrag der Liste, der mit den eingegebenen Buchstaben beginnt.

Ist der gesuchte Eintrag nicht vorhanden, springt die Suche zu dem Eintrag der dem Gesuchten am nächsten ist. Die Suchfunktion läßt sich durch Antippen der (■)-Taste abbrechen.

Zugriff auf Medieninhalte über die Favoritenliste

Die Favoritenliste

In der Favoritenliste können Sie Ihre Lieblingsinternetradiostationen und die Pfade zu Ihren Lieblingsmusiktiteln abspeichern. Sie können dann später sehr schnell über den Eintrag **'Favoriten'** im Home-Menü auf diese Stationen und Titel zugreifen.

Hinzufügen von Favoriten zur Liste

Wenn Ihnen eine gerade gehörte Internet-Radiostation gefällt, drücken Sie einfach die grüne (☺)-Taste der **FD100**. Die Station wird dadurch in die Favoritenliste aufgenommen.

Prinzipiell können auch Stücke von einem NAS-Server oder einer USB-Platte zu den Favoriten hinzugefügt werden. Dies empfiehlt sich aber nur, wenn der Inhalt dieses Speichers jederzeit verfügbar ist (festangeschlossene USB-Platte).

Aufrufen von Favoriten

Öffnen Sie die Favoritenliste mit der (≣)-Taste und wählen Sie dann mit den (▲) / (▼) Tasten einen Eintrag aus der Liste aus. Starten Sie den Titel bzw. die Station durch Drücken der (▶) / (I▶) / (OK) Taste.

Löschen von Favoriten

Einträge werden aus der Favoritenliste entfernt, indem Sie zuerst den zu löschenden Eintrag mit den (▲) / (▼) Tasten in der Favoritenliste auswählen und dann die rote (☹)-Taste der **FD100** für einige Sekunden gedrückt halten.

Achtung!

Löschen Sie die Pfade zu Dateien auf USB-Platten oder UPnP-AV Servern aus der Favoritenliste mit der (☹)-Taste, bevor Sie Dateien löschen oder verschieben.

Verwendung von *Presets*

Presetfunktion

Sie können Internet-Radiostationen wie vom UKW Radio gewohnt als ***Preset*** abspeichern und diese Station später dann über die Zifferntasten der **FD100** direkt abrufen.

Speichern eines *Presets*

Wählen Sie zunächst eine Internet-Radiostation (z. B. über das Home-Menü / Internet Radio) aus. Wenn Sie die Station hören, drücken Sie die (⍈) Taste, gefolgt von einer Ziffer (0) bis (9). Die Station ist damit nun unter dieser Nummer gespeichert.

Es können insgesamt 10 Presets unter den Ziffern (0) bis (9) gespeichert werden.

Abrufen eines *Presets*

Tippen Sie auf eine der Zifferntasten (0) bis (9). Der zugehörige Preset wird eingestellt und nach kurzer Zeit hörbar.

Presets sind besonders geeignet, wenn Stationen ohne Sicht auf das Display aufgerufen werden sollen (z. B. bei Bedienung aus einem Nebenraum oder bei Bedienung über eine Haussteuerung).

Hinzufügen von Internet-Radiostationen

Die Listen der Internet Radiostationen, die Ihnen der **MP 3000 HV** anzeigt, sind zwar sehr umfangreich und komplett, da aber ständig neue Stationen hinzukommen, kann es vorkommen, dass eine von Ihnen bevorzugte Station (noch) nicht in den Auswahl-Listen enthalten ist.

In diesem Falle können Sie die Stationen über den vTuner Dienst hinzufügen (s. auch Kapitel **'vTuner Premium Dienst'**). Die hinzugefügte Station ist dann aus dem Hauptmenü Ihres **MP 3000 HV** unter dem Punkt Internet Radio / Hinzugefügte Radiostationen erreichbar.

Der MP 3000 HV als D/A Wandler

Allgemeines zum D/A Wandlerbetrieb

Der **T+A MP 3000 HV** kann als hochwertiger D/A Wandler für andere Geräte wie Satellitenreceiver, Digitalradios etc. verwendet werden, die selbst über keine oder nur minderwertige Wandler verfügen. Hierfür verfügt der **MP 3000 HV** über zwei optische und vier elektrische Digitaleingänge.
Für den Anschluss eines Computers steht ausserdem ein USB-DAC-Eingang zur Verfügung. An diesem Eingang können die von einem angeschlossenen Computer gelieferten Musiksignale gewandelt werden.

Sie können an die Digitaleingänge (Digital IN1…IN6) des **MP 3000 HV** Geräte mit elektrischem Coax-, BNC-, AES/EBU- oder optischem Lichtleiterausgang anschließen. Der **MP 3000 HV** akzeptiert an den optischen Eingängen (Digital In 1 und Digital In 2) und am coaxialen Cincheingang (Digital In 3) digitale Stereosignale nach S/P-DIF Norm mit Abtastraten von 32 bis 96 kHz. An den BNC- und AES/EBU-Eingängen Digital In 4 bis Digital In 6 werden Signale mit Abtastraten von 32 bis 192 kHz verarbeitet.

Am USB-DAC-Eingang akzeptiert der **MP 3000 HV** digitale Stereosignale mit Abtastraten von 44,1 192 kHz (Bei USB 1 Übertragung bis 96 kHz).
Soll der **MP 3000 HV** von einem angeschlossenen PC oder MAC Computer Audiodateien mit einer Samplingfrequenz von mehr als 96 KHz (bis zu 192 kHz) wandeln, müssen auf dem Computer zuerst die passenden Treiber installiert (siehe Kap. 'Details zum USB DAC Betrieb') und der **MP 3000 HV** auf USB 2 umgestellt werden (siehe Kap. **'Grundeinstellungen des MP 3000 HV'**).

D/A Wandlerbetrieb

Wählen einer D/A Wandlerquelle

Wählen Sie an Ihrem Verstärker den **MP 3000 HV** als Hörquelle.

Wählen Sie dann durch Drehen des Quellenwahlschalters am Gerät oder über die ⟲-Taste der **FD100** den Digitaleingang, an den Sie das wiederzugebende Quellgerät angeschlossen haben.

Sobald das Quellgerät digitale Musikdaten liefert, stellt sich der **MP 3000 HV** automatisch auf das Format und die Abtastrate des Signals ein und das Musiksignal wird hörbar.

Displayanzeige

Während des D/A Wandlerbetriebs werden Ihnen auf dem Display des **MP 3000 HV** die Eigenschaften des digitalen Eingangssignals angezeigt.

Details zum USB DAC Betrieb

Systemanforderung

- Intel Core 2 mit mindestens 1,6 GHz oder vergleichbarer AMD Prozessor.
- 1 GB RAM
- USB Schnittstelle
- Microsoft Windows 7, Microsoft Windows XP
- oder MAC OS X 10.6.4 und höher bis OS X 10.9

ⓘ MAC Betriebssysteme höher als OS X 10.9 unterstützen nicht mehr den im **MP 3000 HV** verwendeten USB Audio Chip.

USB Betriebsarten

Der **MP 3000 HV** kann an allen aufgeführten Betriebssystemen ohne installierte Treiber im USB Audio Klasse 1 Modus (USB Full Speed / USB 1.0) betrieben werden, in dem Fall jedoch nur für Audioformate mit einer Samplingfrequenz von bis zu 96 kHz.
Audioformate mit einer Samplingfrequenz von mehr als 96 kHz (bis zu 192 kHz) können nur im USB Audio Klasse 2 Modus (USB High Speed / USB 2.0) übertragen werden. Für die Wiedergabe solcher Audiodateien ist es erforderlich, die zu Ihrem Betriebssystem passenden Treiber zu installieren und den **MP 3000 HV** auf den USB 2 Modus umzustellen (siehe Kap. **'Grundeinstellungen des MP 3000 HV'**).

ⓘ Die erforderlichen Treiber, und eine detaillierte Installationsanleitung mit Informationen zur Audiowiedergabe über USB, stehen auf unserer Homepage unter **http://www.ta-hifi.com/mp3000hv-software** zum Download bereit.

Einstellungen

Um den **MP 3000 HV** an ihrem Computer betreiben zu können, müssen einige Systemeinstellungen geändert werden. Diese Einstellungen müssen unabhängig vom Betriebssystem und der USB Betriebsart vorgenommen werden. Wie und wo die Einstellungen zu machen sind, ist in der Installationsanleitung detailliert beschrieben.

Hinweise zur Software

ⓘ Computer Betriebssysteme unterstützen standardmäßig keine 'native' Musikwiedergabe. Das bedeutet, dass der PC unabhängig von der Samplerate der wiedergegebenen Datei immer in eine feste Samplerate umrechnet. Um ein Umrechnen der Samplerate durch das Betriebssystem zu verhindern, kann eine geeignete Software zur Wiedergabe benutzt werden, z.B. J. River Media Center oder Foobar 2000.

Hinweise zum Betrieb

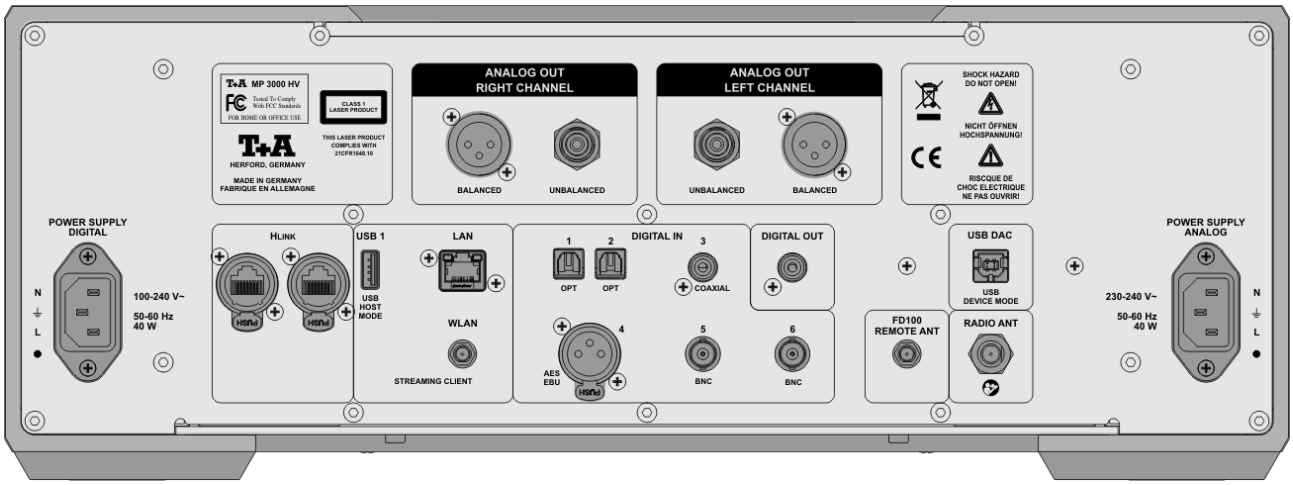
ⓘ Um Fehlfunktionen und Abstürze des PC Betriebssystems und des Mediaplayers zu vermeiden beachten Sie bitte Folgendes:

- USB 2 Modus: Treiber vor der Inbetriebnahme installieren.
- Verwenden Sie nur Treiber, Streamingarten (WASAPI, Directsound, usw.) und Playersoftware, die mit Ihrem Betriebssystem und jeweils untereinander kompatibel sind.
- Die USB Verbindung niemals im laufenden Betrieb trennen oder anschließen.
- Schalten Sie niemals im laufenden Betrieb die USB Betriebsart um

Installation
Inbetriebnahme
Sicherheitshinweise

In diesem Kapitel werden alle Dinge von grundsätzlicher Bedeutung für die Aufstellung und Inbetriebnahme beschrieben, die nicht für den täglichen Umgang mit dem Gerät relevant sind, die aber trotzdem vor dem ersten Gebrauch gelesen und beachtet werden sollten.

Anschlusselemente



ANALOG OUT

BALANCED

Der symmetrische XLR-Ausgang des **MP 3000 HV** liefert analoge Stereo-Ausgangssignale mit festem Pegel.
Er ist für den Anschluss an einen Vorverstärker, Vollverstärker oder Receiver mit eigener Lautstärkeregelung ausgelegt.

Wenn der angeschlossene Verstärker über beide Anschlussmöglichkeiten verfügt (Cinch und XLR), empfehlen wir für die bestmögliche Klangqualität, die symmetrische XLR Verbindung.

UN-BALANCED

Der unsymmetrische Cinch-Ausgang des **MP 3000 HV** liefert analoge Stereo-Ausgangssignale mit festem Pegel.
Er ist für den Anschluss an einen Vorverstärker, Vollverstärker oder Receiver mit eigener Lautstärkeregelung ausgelegt.

H LINK

Steuereingangs- / Steuerausgangsbuchsen für das **T+A H** LINK – System:
Beide Buchsen sind gleichwertig - eine beliebige der beiden Buchsen dient als Eingang, die andere ist dann als Ausgang zum nächsten **H** LINK Gerät zu verwenden.

USB 1

Anschlussbuchse für USB Speichersticks, externe Festplatten

Der Speicher muss mit dem FAT16 oder FAT32 Filesystem formatiert sein.

Der USB Speicher kann über die USB Buchse mit Spannung versorgt werden, sofern der Stromverbrauch des Gerätes der USB Norm entspricht. Normgerechte 2,5 Zoll USB Festplatten können ohne eigenes Netzteil direkt hier angeschlossen werden.

LAN

Anschlussbuchse für einen Router

Wenn LAN angeschlossen ist, hat die LAN-Verbindung Vorrang und WLAN wird deaktiviert.

WLAN

Anschlussbuchse für eine Antenne zum Empfang von WLAN

Automatische Aktivierung des WLAN Moduls

Nach jedem Einschalten prüft der **MP 3000 HV** zuerst, ob er über seinen LAN-Anschluss (s.u.) an ein drahtgebundenes Ethernet- oder Powerline Netzwerk angeschlossen ist.

Sofern kein Anschluss zu einem drahtgebundenen Netzwerk gefunden wird, aktiviert der **MP 3000 HV** sein WLAN Modul und versucht Verbindung zu einem Funknetzwerk zu bekommen.

DIGITAL IN

Eingänge für digitale Quellgeräte mit optischem, koaxialem (Cinch oder BNC) und AES/EBU Digitalausgang

Der **MP 3000 HV** akzeptiert an den optischen Eingängen (Dig 1 und Dig 2) und am koaxialen Cincheingang (Dig 3) digitale Stereosignale nach S/P-DIF Norm mit Abtastraten von 32 bis 96 kHz. An den BNC- und AES/EBU-Eingängen Dig 4 bis Dig 6 werden Signale mit Abtastraten von 32 bis 192 kHz verarbeitet.

Sollen digitale Signale mit einer Abtastrate größer als 96 kHz über ein koaxiale Cinchverbindung wiedergegeben werden, können diese bei Benutzung des mitgelieferten BNC-Adapters an den BNC-Eingängen 5 oder 6 angeschlossen werden.

DIGITAL OUT

Digitaler Koaxial-Ausgang zum Anschluss eines externen Digital/Analog-Wandlers mittels Koaxkabel

Eine digitale Ausgabe ist nicht für alle Medien möglich, da ggf. Kopierschutzmaßnahmen des Urhebers eine Ausgabe verhindern.

FD 100 REMOTE ANT

Anschlussbuchse für die Antenne des integrierten Funkfernbedienungsmoduls, zur Kommunikation mit der **T+A** Funkfernbedienung **FD 100**.

RADIO ANT
(Antenneneingang)

Der **MP 3000 HV** verfügt über einen 75 Ω Antenneneingang **RADIO ANT**, der sowohl für die normale Hausantenne als auch für einen Kabelanschluss geeignet ist. Für erstklassige Empfangsqualität ist eine leistungsfähige, ordnungsgemäß installierte Antennenanlage unerlässlich.

USB DAC

Anschlussbuchse für einen PC oder MAC Computer.

Der **MP 3000 HV** akzeptiert an diesem Eingang digitale Stereosignale mit Abtastraten von 44,1 - 192 kHz (USB 1 Übertragung nur bis 96 kHz).

Soll der **MP 3000 HV** von einem angeschlossenen PC oder MAC Computer Audiodateien mit einer Samplingfrequenz von mehr als 96 KHz (bis zu 192 kHz) wandeln, müssen auf dem Computer zuerst die passenden Treiber installiert (siehe Kap. **'Treiberinstallation'**) und der **MP 3000 HV** auf USB 2 umgestellt werden (siehe Kap. **'Systemeinstellungen'**).

Netzeingang

Um eine gegenseitige Beeinflussung des Digital- und Analognetzteiles auszuschließen, sind diese in zwei separaten Kammern untergebracht. Um diese Trennung konsequent durchführen zu können, sind beide Netzteile mit eigenen Netzbuchsen ausgestattet.

Schließen Sie für den Betrieb des MP 3000 HV immer beide Netzkabel an!

Digital Powersupply

In diese Buchse wird das Netzkabel zur Versorgung des Digitalnetzteiles eingesteckt.

Analog Powersupply

In diese Buchse wird das Netzkabel zur Versorgung des Analognetzteiles eingesteckt.

Zum korrekten Netzanschluss beachten Sie bitte die Hinweise in den Kapiteln **'*Inbetriebnahme und Verkabelung*'** und **'*Sicherheitshinweise*'**.

Aufstellung und Verkabelung

Packen Sie das Gerät vorsichtig aus und heben Sie die Originalverpackung sorgfältig auf. Der Karton und das Verpackungsmaterial sind speziell für dieses Gerät konzipiert und bei späteren Transporten ein sicherer Behälter.

Bitte beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise dieser Anleitung.

War das Gerät größerer Kälte ausgesetzt (z. B. beim Transport), so ist mit der Inbetriebnahme zu warten, bis sich das Gerät auf Raumtemperatur aufgewärmt hat und das Kondenswasser restlos verdunstet ist.

Vor der Aufstellung des Gerätes auf empfindlichen Flächen sollte ggf. an einer nicht sichtbaren Stelle die Verträglichkeit des Lackes mit den Gerätefüßen überprüft werden.

Das Gerät ist waagerecht auf einer festen, ebenen Unterlage aufzustellen. Bei Aufstellung auf Resonanzdämpfern oder Entkopplungsgliedern ist darauf zu achten, dass die Standsicherheit des Gerätes nicht beeinträchtigt wird.

Die Standfläche und der Untergrund, auf dem hochwertige HiFi-Geräte aufgestellt werden, haben einen nicht zu unterschätzenden Einfluss auf die erreichbare Klangqualität. Die Standfläche sollte möglichst schwer, stabil, hart und eben sein.

Die Aufstellung darf nur an einem gut belüfteten, trockenen Ort erfolgen, wobei direkte Sonneneinstrahlung und die Nähe von Heizkörpern zu vermeiden sind.

Das Gerät darf nicht in der Nähe von wärmeproduzierenden, wärmeempfindlichen oder leicht brennbaren Gegenständen bzw. Geräten aufgestellt werden.

Stellen Sie keine offenen Flammen, wie z. B. Kerzen auf das Gerät.

Sorgen Sie beim Einbau in Regale oder Schränke deshalb unbedingt für ausreichende Luftzufuhr und sorgen Sie dafür, dass die Wärme des Gerätes abgeführt werden kann. Ein Wärmestau beeinträchtigt die Lebensdauer des Gerätes und ist eine Gefahrenquelle. Über dem Deckel des Gerätes muss ein Freiraum zur Wärmeabfuhr bleiben. Es dürfen keine wärmeisolierenden Gegenstände (z. B. Decken oder andere Geräte mit ebener Bodenplatte ohne Standfüße) direkt auf das Gehäuse gestellt werden.

Verlegen Sie Netz- oder Lautsprecherkabel sowie die Fernbedienungs-Kabel möglichst entfernt von Ton- und Antennenleitungen und keinesfalls über oder unter dem Gerät.

Das Anschlussschema des Gerätes ist im **'*Anhang A*'** dargestellt.

Hinweise zum Anschluss:

- Stecken Sie alle Stecker fest in die Buchsen ein. Lockere Steckverbindungen können Brummen oder andere Störgeräusche verursachen.
- Verbinden Sie die Eingangsbuchsen des Verstärkers mit den gleichnamigen Ausgangsbuchsen der Quellgeräte, also **'R'** mit **'R'** und **'L'** mit **'L'**. Bei umgekehrtem Anschluss sind die Stereokanäle vertauscht.
- Das Gerät ist für den Betrieb an zwei Schutzleitersteckdosen vorgesehen. Schließen Sie es bitte mit den beiliegenden Netzkabeln an entsprechend, vorschriftsmäßig geerdeten Steckdosen an. Zur Erreichung des maximalen Störabstandes sollten die Netzstecker so in die Netzsteckdose gesteckt werden, dass die Phase an dem Kontakt der Netzeingangsbuchse angeschlossen wird, der mit einem Punkt (●) gekennzeichnet ist. Die Phase der Netzsteckdose kann mit einem dafür geeigneten Messgerät ermittelt werden. Wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

Wir empfehlen die Verwendung der konfektionierten **T+A**–Netzkabel **'POWER LINE'** in Kombination mit der Netzsteckdosenleiste **'POWER BAR'**, die mit Phasenindikator ausgestattet ist.

Nachdem die Anlage vollständig verkabelt ist, stellen Sie bitte den Lautstärkeregler auf eine sehr geringe Lautstärke und schalten Sie die Anlage ein.

Das Display des **MP 3000 HV** sollte nun aufleuchten und das Gerät kann bedient werden.

Falls bei der Inbetriebnahme des Gerätes Probleme auftreten sollten, haben diese oftmals einfache Ursachen, die leicht zu beheben sind. Lesen Sie dazu das Kapitel **'*Betriebsstörungen*'** dieser Betriebsanleitung.

Lautsprecher- und Signalkabel

Die verwendeten Lautsprecher- und Signalkabel haben einen nicht zu unterschätzenden Einfluss auf die Wiedergabequalität der Gesamtanlage. **T+A** empfiehlt daher die Verwendung hochwertiger Kabel und Steckverbinder.

In unserem Zubehörprogramm finden Sie eine Reihe exzellenter Kabel und Stecker, die in ihren Eigenschaften auf unsere Lautsprecher und Elektronikkomponenten abgestimmt sind und hervorragend mit diesen harmonieren.

Für schwierige und beengte Aufstellungsbedingungen finden Sie im **T+A** Zubehör auch Kabel in Sonderlängen und Sonderstecker (z. B. in abgewinkelter Form), mit deren Hilfe sich fast jedes Anschluss- und Aufstellungsproblem lösen lässt.

Netzkabel und Netzfilter

Über die Netzstromversorgung gelangt nicht nur die notwendige Betriebsenergie zu Ihren Geräten, sondern oft auch Störungen von entfernten Geräten, Funk- und Computeranlagen.

Um elektromagnetische Störungen von den Geräten fern zu halten, bietet unser Zubehörprogramm das speziell abgeschirmte Netzkabel **'POWER FOUR'**, das konfektionierte Netzkabel mit Mantelkernfiltern **'POWER LINE'** und die Netzfilterleiste **'POWER BAR'**. Mit diesem Zubehör kann die Wiedergabequalität unserer Geräte in vielen Fällen nochmals gesteigert werden.

Zu allen Fragen rund um die Verkabelung berät Sie gern Ihr **T+A** Fachhändler kompetent, umfassend und unverbindlich. Gern senden wir Ihnen auch unser umfangreiches Informationsmaterial zu diesem Thema.

Pflege des Gerätes:

Vor Reinigungsarbeiten am Gerät ist der Netzstecker zu ziehen.

Die Oberflächen des Gerätes sollten zur Reinigung nur mit einem weichen, trockenen Tuch abgewischt werden.

Verwenden Sie keine scharfen Reinigungs- oder Lösungsmittel!

Vor der Wiederinbetriebnahme muss sichergestellt sein, dass keine Kurzschlüsse an den Anschlussstellen bestehen und dass alle Anschlüsse ordnungsgemäß sind.

Sicherheitshinweise

Alle in diesem Gerät verwendeten Bauteile entsprechen den geltenden deutschen und europäischen Sicherheitsnormen und -standards.

Eine genaue Qualitätsprüfung aller Materialien, die sorgfältige Produktion, sowie die vollautomatische, rechnergesteuerte Endkontrolle eines jeden Gerätes gewährleisten die hohe Produktqualität und die Einhaltung aller Spezifikationen.

Zu Ihrer eigenen Sicherheit sollten Sie bitte unbedingt diese Betriebsanleitung vollständig lesen und insbesondere die Aufstellungs-, Betriebs- und Sicherheitshinweise genau befolgen.

Aufstellung

Das Gerät ist so aufzustellen, dass eine Berührung sämtlicher Geräteanschlüsse (insbesondere durch Kinder) ausgeschlossen ist. Die Hinweise und Angaben im Kapitel **'*Aufstellung und Verkabelung*'** sind unbedingt zu beachten.

Stromversorgung

Das Gerät darf nur an vorschriftsmäßig geerdeten Schutzkontaktsteckdosen betrieben werden. Die für das Gerät erforderliche Stromversorgung ist dem Aufdruck an der Netzgerätebuchse zu entnehmen. An andere Stromversorgungen darf das Gerät nicht angeschlossen werden. Bei längerer Nichtbenutzung sollte der Netzstecker des Gerätes aus der Steckdose gezogen werden.

Netzkabel / Netzstecker

Netzkabel müssen so verlegt werden, dass keine Gefahr der Beschädigung (z. B. durch Trittbelastung oder durch Möbelstücke) besteht. Besondere Vorsicht ist dabei an den Steckern, Verteilern und an den Anschlussstellen des Gerätes geboten. Auf den Netzstecker darf keine übermäßige Krafteinwirkung ausgeübt werden.

Abziehen des Netzsteckers trennt das Gerät bei Wartung oder Servicearbeiten vom Netz. Bitte achten Sie darauf, dass der Stecker ohne Schwierigkeiten zugänglich und benutzbar ist.

Geräteöffnungen

Durch die Geräteöffnungen dürfen keine Flüssigkeiten oder Fremdkörper in das Gerät gelangen. Im Inneren führt das Gerät Netzspannung, es besteht die Gefahr eines tödlichen elektrischen Schlages.
Schützen Sie das Gerät vor Tropf- und Spritzwasser und stellen Sie keine Blumenvasen oder andere Gefäße mit Flüssigkeiten auf das Gerät.
Stellen Sie keine offenen Flammen, wie z. B. Kerzen auf das Gerät.

Aufsichtspflicht

Wie alle Elektrogeräte so sollte auch dieses Gerät nicht unbeaufsichtigt betrieben werden. Es ist darauf zu achten, dass es für kleine Kinder unerreichbar ist.

Reparatur und Beschädigung

Das Gerät darf nur vom qualifizierten Fachmann geöffnet werden. Reparaturen und das Auswechseln von Sicherungen sind von einer autorisierten **T+A** Fachwerkstatt durchzuführen. Außer den in der Betriebsanleitung beschriebenen Handgriffen dürfen vom Benutzer keinerlei Arbeiten am Gerät vorgenommen werden.

Bei Beschädigungen oder bei Verdacht auf eine nicht ordnungsgemäße Funktion des Gerätes sollte sofort der Netzstecker gezogen und das Gerät zur Überprüfung in eine autorisierte **T+A** Fachwerkstatt gegeben werden.

Überspannung

Überspannungen im Stromversorgungsnetz, dem *Kabelnetz* oder auf Antennenanlagen, wie sie z. B. bei Gewittern (Blitzschlag) oder statischen Entladungen auftreten können, stellen eine Gefährdung für das Gerät dar.

Spezielle Vorschaltgeräte wie Überspannungsprotektoren oder die **T+A 'Power Bar'** Netzanschlussleiste bieten einen gewissen Schutz vor Gerätebeschädigungen aus o. g. Gründen.

Eine absolute Sicherheit vor Beschädigung durch Überspannungen kann aber nur eine vollständige Trennung des Gerätes vom Netz und den Antennenanlagen gewährleisten.

Ziehen Sie zur Trennung sämtliche Netz- und Antennenstecker Ihrer HiFi Anlage bei Überspannungsgefahr (z. B. bei heraufziehenden Gewittern) aus den Steckdosen.

Sämtliche Netzversorgungs- und Antennenanlagen, an die das Gerät angeschlossen wird, müssen den geltenden Bestimmungen entsprechen und fachgerecht von einem zugelassenen Installationsbetrieb ausgeführt sein.

ⓘ Viele Versicherungsgesellschaften bieten im Rahmen der Hausratversicherung eine Blitzschutzversicherung für Elektrogeräte an.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät ist ausschließlich zur Ton- und/oder Bildwiedergabe im Heimbereich in trockenen Räumen unter Berücksichtigung aller in dieser Anleitung gemachten Angaben bestimmt.

Bei allen anderen Einsatzzwecken, insbesondere in medizinischen oder sicherheitsrelevanten Bereichen, ist vorher die Zulassung und Eignung des Gerätes für diesen Einsatz mit dem Hersteller abzuklären und schriftlich genehmigen zu lassen.

T+A Geräte mit Rundfunk- oder Fernsehempfangsteilen dürfen im Rahmen der gültigen ***'Allgemeingenehmigung für Ton- und Fernseh- Rundfunkempfänger'***, veröffentlicht im Amtsblatt des Bundesministers für Post und Telekommunikation, in der Bundesrepublik Deutschland betrieben werden.

Mit dem Gerät dürfen nur Aussendungen empfangen oder wiedergegeben werden, die für die Allgemeinheit bestimmt sind. Der Empfang oder die Wiedergabe anderer Aussendungen (z. B. des Polizei- oder Mobilfunks) ist nicht gestattet.

Gerätezulassung und Konformität mit EG-Richtlinien

Das Gerät entspricht im Originalzustand allen derzeit gültigen deutschen und europäischen Vorschriften. Es ist zum bestimmungsgemäßen Gebrauch in der EG zugelassen.

Durch das am Gerät befindliche CE Zeichen erklärt **T+A** die Konformität mit den EG-Richtlinien ***RL 89/336/EWG***, geändert durch ***RL 91/263/EWG*** und ***RL 93/68/EWG*** sowie ***RL 73/23/EWG***, geändert durch ***RL 93/68/EWG*** und den daraus abgeleiteten nationalen Gesetzen.

Die unveränderte, unverfälschte Werksseriennummer muss außen am Gerät vorhanden und gut lesbar sein! Die Seriennummer ist Bestandteil unserer Konformitätserklärung und damit der Betriebszulassung des Gerätes!

Seriennummern am Gerät und in den original **T+A** Begleitpapieren (insbesondere den Kontroll- und Garantiezertifikaten) dürfen nicht entfernt oder verändert werden und müssen übereinstimmen.

Bei Verstoß gegen diese Bestimmungen gilt die Konformitätszusage von **T+A** als widerrufen und ein Betrieb des Gerätes innerhalb der EG ist untersagt und aufgrund geltender EG und nationaler Gesetze unter Strafandrohung verboten.

Durch Umbauten am Gerät oder durch Reparaturen oder sonstige Eingriffe von nicht von **T+A** autorisierten Werkstätten oder sonstigen Dritten verliert das Gerät seine Zulassung und Betriebserlaubnis.

An das Gerät dürfen nur original **T+A** Zubehörteile oder solche Zusatzgeräte angeschlossen werden, die ihrerseits zugelassen sind und allen geltenden gesetzlichen Vorschriften genügen.

Auch mit Zusatzgeräten oder als Teil einer Anlage darf das Gerät nur zu den im Abschnitt **'*Bestimmungsgemäßer Gebrauch*'** genannten Anwendungen eingesetzt werden.

Hinweis zur Entsorgung der gebrauchten Batterien:

Die **FD 100** enthält einen Lithium-Ionen Akku. Gebrauchte Batterien / Akkus dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden! Sie sind gemäß Batterieverordnung (BattVO) an den Verkäufer (Fachhandel) oder an die Stadt zurückzugeben, um sie einer schadlosen Verwertung oder Beseitigung zuzuführen. Die Städte stellen hierfür Sammelbehälter zur Verfügung und/oder nehmen Altbatterien an Sammelfahrzeugen an.

Entsorgung des Gerätes

Für die spätere Entsorgung dieses Produkts stehen örtliche Sammelstellen für Elektroschrott zur Verfügung.

Netzwerkkonfiguration

Allgemein

Der **MP 3000 HV** kann in drahtgebundenen LAN Netzwerken (*Ethernet-LAN* oder *Powerline-LAN*) oder in drahtlosen Funknetzwerken (*WLAN*) verwendet werden.
Um Ihren **MP 3000 HV** in Ihrem Heimnetzwerk zu verwenden, müssen zuerst die notwendigen Netzwerkeinstellungen am **MP 3000 HV** vorgenommen werden. Dabei müssen die Netzwerk Parameter (Network parameter) wie z. B. IP Adresse, usw. sowohl für den drahtgebundenen als auch für den drahtlosen Betrieb eingetragen werden. Im Fall einer drahtlosen Ankoppelung müssen zusätzlich einige wenige Einstellungen für das WLAN Netzwerk vorgenommen werden.

Grundsätzliche Erläuterungen zu Begriffen der Netzwerktechnik finden Sie im Kapitel **'Glossar / Weiterführende Informationen' und 'Netzwerkbegriffe'**.

Wir gehen in den folgenden Abschnitten davon aus, dass ein funktionierendes Heimnetzwerk (Kabelnetzwerk oder WLAN Netzwerk) **mit Router und (DSL)-Internetzugang besteht.**

Bei Fragen zu Installation, Einrichtung und grundsätzlicher Konfiguration Ihres Netzwerkes wenden Sie sich bitte an Ihren Netzwerkadministrator oder einen Netzwerkfachmann.

Hochaufgelöste Audiodateien über Netzwerk

Der **MP 3000 HV** kann auch hochaufgelöste Audiodateien mit bis zu 192 kHz / 24 Bit in den Formaten FLAC und WAV abspielen. Für die hohen Datenmengen reicht eine WLAN-Verbindung in der Regel nicht aus. Sollten Sie hochaufgelöste Audiodateien über eine Netzwerkverbindung wiedergeben wollen, so benutzen Sie hierfür bitte ausschließlich ein Kabelnetzwerk.

Kompatible Hardware und UPnP Server

Es gibt am Markt eine unübersehbare Vielzahl von Routern, NAS-Geräten und USB-Festplatten verschiedenster Hersteller. **T+A** Geräte sind in der Regel mit Geräten anderer Hersteller, die das UPnP Label tragen kompatibel. Eine Liste von Geräten, die von **T+A** auf Kompatibilität geprüft wurden, finden Sie im Internet unter
http://www.taelektroakustik.de/fileadmin/software/e-serie/MP_HW_KOMP.pdf.

Netzwerk-Konfigurationsmenü

Sämtliche Netzwerkeinstellungen werden im Netzwerk-Konfigurationsmenü vorgenommen. Das Menü stellt sich je nachdem, ob Sie ein drahtgebundenes (LAN) oder drahtloses (WLAN) Netzwerk haben etwas unterschiedlich dar.

Ist im Netzwerkkonfigurationsmenü unter dem Punkt 'Netzwerk IF Modus' die Einstellung 'Auto' ausgewählt, prüft der **MP 3000 HV** als erstes ob eine LAN Verbindung zu einem Netzwerk erkannt wird. Ist eine Verbindung vorhanden, geht der **MP 3000 HV** davon aus, dass diese benutzt werden soll und stellt das Netzwerkkonfigurationsmenü für LAN Netzwerke dar.

Wenn kein LAN Netzwerk angeschlossen ist aktiviert der **MP 3000 HV** sein WLAN Modul und stellt beim Aufrufen des Konfigurationsmenüs das WLAN Konfigurationsmenü dar. Bei WLAN Netzwerk erscheinen einige zusätzliche Menüpunkte. Die Bedienung des Menüs und die Bedeutung der einzelnen Menüpunkte sind in den folgenden Abschnitten beschrieben.

Der Netzwerk Interface Modus 'Auto' ist die Werksseitige Standardeinstellung. Sollte die Automatik Funktion in Kombination mit Ihrer Hardware zu Problemen führen, stellen Sie im Menüpunkt 'Netzwerk IF Modus' Ihre Netzwerkverbindungsart fest ein, z.B. nur LAN.

Öffnen des Netzwerk-Konfigurationsmenüs

Wählen Sie zuerst die Streaming Client Funktion des **MP 3000 HV** durch Drücken der SCL-Taste.

Öffnen Sie das Konfigurationsmenü durch einen langen Druck auf die SRC Taste der Fernbedienung **FD100**. Sie sollten nun das Konfigurationsmenü auf dem Display angezeigt sehen.

Menübedienung, Verändern und Abspeichern von IP Adressen

Wählen Sie im Menü den zu verändernden Netzwerkparameter mit den ▲ / ▼ Tasten aus und aktivieren Sie die Eingabe mit der OK Taste.

Sie können nun die Einstellung je nach Art mit folgenden Tasten verändern:

◀ / ▶ Tasten	bei einfacher Auswahl (ON/OFF)
Zifferntasten 0 bis 9	bei IP-Adresseingaben
Alphanumerische Eingabe	bei Texteingaben

Nach erfolgter Einstellung bzw. kompletter Adresseingabe bestätigen Sie die Eingabe mit der OK-Taste.

Alphanumerische Eingaben

An einigen Stellen z. B. bei Servernamen oder Passworteingaben ist die Eingabe beliebiger Zeichenketten (Strings) notwendig. An solchen Stellen können (wie beim Schreiben von SMS-Nachrichten) Buchstaben, Zahlen und Sonderzeichen durch ggf. mehrfaches Drücken der Zifferntasten der **FD100** eingegeben werden. Die Zuordnung der Buchstaben ist unterhalb der Tasten angegeben. Sonderzeichen erreichen Sie über die Tasten 0 und 1:

0	␣ 0 + - * / ^ = { } ( ) [ ] < >
1	. , ? ! : ; 1 \ " ' _ @ $ % & # ~

Zur Umschaltung zwischen Zahlen, Groß- und Kleinbuchstaben dient die blaue ▲▼-Taste. In der unteren Displayzeile wird angezeigt welcher Eingabemodus gerade gewählt ist.

An einigen Stellen (z. B. DNS Servername) ist sowohl die Eingabe eines alphanumerischen Strings oder einer IP-Adresse möglich. Eine IP-Adresse ist an diesen Stellen wie ein String (mit Trennpunkten als Sonderzeichen) einzugeben. Eine automatische Prüfung auf gültige Adressenbereiche (0...255) erfolgt in diesen Fällen nicht!

Schließen des Menüs

Nachdem Sie alle Parameter richtig eingestellt haben, wählen Sie den Menüpunkt **'Speichern/Neustart'** und drücken Sie die OK-Taste. Die Einstellungen werden damit übernommen und der **MP 3000 HV** wird anschließend mit den neuen Netzwerkeinstellungen neu gestartet. Sie sollten nach dem Neustart im Hauptmenü die gefundenen Netzwerkmedienquellen (Internet Radio, UPnP-AV Server etc.) angezeigt bekommen.

Menüabbruch ohne Speichern der Einstellungen

Sie können das Netzwerk-Konfigurationsmenü jederzeit, ohne Änderungen an den Netzwerkeinstellungen verlassen. Drücken Sie dazu die ■-Taste. Sie gelangen so auf den Menüpunkt **'Nicht speichern'**. Wenn Sie an dieser Stelle die OK-Taste betätigen wird das Menü abgebrochen.

Die Konfiguration bei einer drahtgebundenen Ethernet-LAN oder Power-Line LAN Verbindung

Einstellen der Parameter bei einem drahtgebundenen Netzwerk

- Schließen Sie den **MP 3000 HV** über seinen rückwärtigen LAN-Anschluss an ein betriebsbereites Netzwerk oder Power-Line Modem an.
- Schalten Sie dann den **MP 3000 HV** ein und wählen Sie die Streaming Client Funktion durch Drücken der (SCL)-Taste.
- Rufen Sie nun das Konfigurations-Menü wie oben beschrieben auf. Sie sollten nun das unten dargestellte Menü sehen, auf dem die Netzwerkparameter angezeigt werden. In der Titelzeile sollte die Meldung **'LAN'** erscheinen und signalisieren, dass eine Verbindung zu einem kabelgebundenen LAN besteht. Sollte hier **'WLAN'** angezeigt werden, überprüfen Sie bitte Ihren Netzwerkanschluss und vergewissern Sie sich, dass das Netzwerk eingeschaltet und betriebsbereit ist.
- Sie können nun die einzelnen Menüpunkte anwählen und entsprechend Ihren Netzwerkverhältnissen einstellen. Im Bild unten sind hinter jedem Menüpunkt die jeweils möglichen Tasteneingaben vermerkt.

Netzwerk Einstellungen (LAN)		Mögliche Eingaben
MAC	00:0e:9b:cc:a4:35	keine
→ DHCP	Aus	◄ / ►
Geräte IP	192.168.0.10	(0 ... 9)
IP Maske	255.255.255.0	(0 ... 9)
Gateway IP	192.168.0.1	(0 ... 9)
DNS 1	192.168.0.1	(0 ... 9, A ... Z)
DNS 2	0.0.0.0	(0 ... 9, A ... Z)
Proxy	XXX	◄ / ►
Proxy IP	192.168.0.1	(0 ... 9, A ... Z)
Proxy Port	8080	(0 ... 9)
Geräte Name	TA Music Player	(0 ... 9, A ... Z)
Netzwerk IF Modus	Auto	◄ / ►
Speichern/Neustart	Weiter	OK
Nicht Speichern	Weiter	OK

◄ / ►: Umschalten Ein / Aus
(0...9): numerische Eingabe, Trennpunkte werden automatisch erzeugt, Eingabe auf gültige Adressen beschränkt
(0...9, A...Z): alpha-numerische Eingabe und Sonderzeichen. IP - Trennpunkte müssen als Sonderzeichen eingegeben werden.

Die oben im Bild dargestellten Parameter sind nur Beispielwerte. Adressen und Einstellungen können für Ihr Netzwerk andere Werte erfordern.

Menüpunkt	Beschreibung
MAC	Die MAC Adresse ist eine Hardware Adresse, mit der Ihr Gerät eindeutig identifiziert wird. Die angezeigte Adresse ist herstellerseitig festgelegt und kann nicht verändert werden.
DHCP	**Ein** Falls in Ihrem Netzwerk ein DHCP Server vorhanden ist, wählen Sie hier bitte die Einstellung Ein. In dieser Betriebsart wird dem **MP 3000 HV** eine IP-Adresse durch den Router automatisch zugewiesen. Im Display erscheint nur die MAC-Adresse und die Meldung DHCP Ein. Die im Bild dargestellten Adresseingabefelder erscheinen in diesem Falle nicht im Menü. **Aus** Falls in Ihrem Netzwerk kein DHCP Server vorhanden ist wählen Sie bitte die Einstellung Aus. In dieser Betriebsart müssen Sie die folgenden Netzwerkeinstellungen manuell konfigurieren. Die einzustellenden Adressen für Ihr Netzwerk erfragen Sie bitte bei Ihrem Netzwerkadministrator.
Geräte IP	IP Adresse des **MP 3000 HV**
Geräte IP Maske	Netzwerkmaske
Gateway IP	IP Adresse des Routers
DNS 1	Name / IP des Name Server (Angabe optional)
DNS 2	alternativer Name Server (optional)
Proxy state	**ON** falls ein Proxy Server vorhanden, sonst **OFF**
Proxy IP	Adresse des Proxy Server
Proxy port	Port Nummer des Proxy Server
Geräte Name	Name des Gerätes im Netzwerk
Netzwerk IF Modus	Netzwerkeinstellung: nur WLAN, nur LAN oder automatische Einstellung
Speichern/Neustart	Speichert die Netzwerkparameter und startet den **MP 3000 HV** mit den neuen Einstellungen neu.
Nicht speichern	Das Menü wird geschlossen, Eingaben werden verworfen.

Die Konfiguration bei einer WLAN Verbindung

Einstellen der Parameter bei einem Funknetzwerk

- Schließen Sie die mitgelieferte WLAN Antenne an die WLAN Antennenbuchse des **MP 3000 HV** an und achten Sie darauf, dass kein Kabel an die LAN Buchse des **MP 3000 HV** angeschlossen ist.
- Schalten Sie nun den **MP 3000 HV** ein und wählen Sie die Streaming Client Funktion durch Drücken der SCL-Taste.
- Rufen Sie nun das Konfigurations-Menü wie oben beschrieben durch einen langen Druck auf die SRC-Taste auf. Sie sollten nun das unten dargestellte Menü mit der Anzeige der Netzwerkparameter sehen.

Netzwerk Einstellungen (WLAN)		
MAC	00:0e:9b:cc:a4:35	keine
→ WLAN Konfiguration	Start	OK
DHCP	Aus	◄ / ►
Geräte IP	192.168.0.10	(0 ... 9)
Geräte IP Maske	255.255.255.0	(0 ... 9)
Gateway IP	192.168.0.1	(0 ... 9)
DNS 1	192.168.0.1	(0 ... 9, A ... Z)
DNS 2	0.0.0.0	(0 ... 9, A ... Z)
Proxy	XXX	◄ / ►
Proxy IP	192.168.0.1	(0 ... 9, A ... Z)
Proxy Port	8080	(0 ... 9)
Geräte Name	TA Music Player	(0 ... 9, A ... Z)
Netzwerk IF Modus	Auto	◄ / ►
Speichern/Neustart	Weiter	OK
Nicht Speichern	Weiter	OK

Netzwerk suchen und auswählen

Wählen Sie zuerst den Menüpunkt **'WLAN Konfiguration Start'** an und aktivieren Sie ihn durch Betätigung der OK-Taste.
Es erscheint ein Menü mit den Punkten:

- Netzwerke suchen - startet erneute Suche nach erreichbaren Funknetzwerken
- Manuell einstellen - manuelles Hinzufügen eines WLANs

Weiterhin werden nach kurzer Zeit die in der Umgebung vorhandenen Netzwerke aufgelistet.

Gefunde WLANs
→ Netzwerke suchen
Manuell einstellen
XXXXX (Netzwerkname)
(1/3)

Sie können dabei mit der Funktion 'Netzwerke suchen' die Suche nach in der Umgebung vorhandenen Netzwerken erneut starten.
Bitte wählen Sie eines der gefundenen Netzwerke aus und aktivieren Sie das Netz mit der Taste OK.

Eingabe des Passworts (bei verschlüsselten Netzen)

WLAN Konfiguration	
→ Passwort	.....
WLAN Konfig. Speichern	Weiter
(1/2)	

Bei verschlüsselten Netzen erscheint das oben dargestellte Fenster. Geben Sie hier bitte das Netzwerkpasswort ein und bestätigen Sie die Eingabe mit OK. Wählen Sie dann den Punkt 'WLAN Konfig. speichern' und bestätigen Sie ihn mit OK.

ⓘ Wird ein WEP Schlüssel verwendet, muss das Passwort als Hexadezimal-Schlüssel (0 - 9, A - F) eingegeben werden.

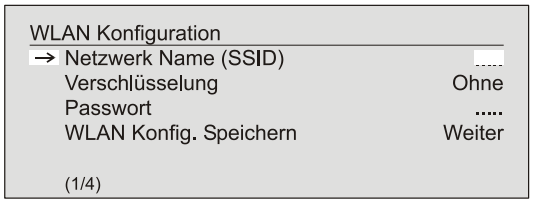
Nehmen Sie dann bitte noch die Einstellungen für die übrigen Netzwerkparameter vor, wie weiter oben im Abschnitt **'Einstellen der Parameter bei einem drahtgebundenen Netzwerk'** beschrieben.

Netzwerkeinstellungen speichern und neu starten

Wählen Sie zum Schluss den Menüpunkt 'Speichern/Neustart' und drücken Sie die OK-Taste, um die Einstellungen zu übernehmen und den **MP 3000 HV** mit den neuen Einstellungen neu zu starten.

Sonderfall: Manuelle Netzwerkeingabe

Der **MP 3000 HV** sucht selbstständig nach erreichbaren Funknetzwerken und listet diese nach Aufruf des Menüpunktes WLAN Konfiguration auf. Der **MP 3000 HV** kann aber nur Netzwerke finden, die Ihre SSID Netzwerkkennung ausstrahlen. Bei manchen Funknetzwerken ist aus Sicherheitsgründen die Ausstrahlung der SSID unterbunden (fragen Sie ggf. Ihren Netzwerkadministrator). In solchen Fällen kann das Netzwerk nicht automatisch gefunden und angezeigt werden – es muss manuell eingerichtet werden. Dazu dient der Menüpunkt 'Manuell einstellen'. Wenn Sie diesen Menüpunkt auswählen erscheint das unten dargestellte Eingabefenster, in das Sie die Netzwerkparameter für Ihr Netzwerk eintragen können.



Nach der vollständigen Eingabe aller Daten wählen Sie bitte den Punkt 'WLAN Konfig. speichern' und betätigen Sie mit (OK). Ihr **MP 3000 HV** übernimmt nun Ihre Eingaben zum WLAN Netzwerk und springt in das übergeordnete Menü, in dem Sie die übrigen Netzwerkparameter einstellen können, wie weiter oben im Abschnitt **'Einstellen der Parameter bei einem drahtgebundenen Netzwerk'** beschrieben.

Verlassen Sie danach das Konfigurationsmenü über den Menüpunkt **'**Speichern und Neustart**'**.

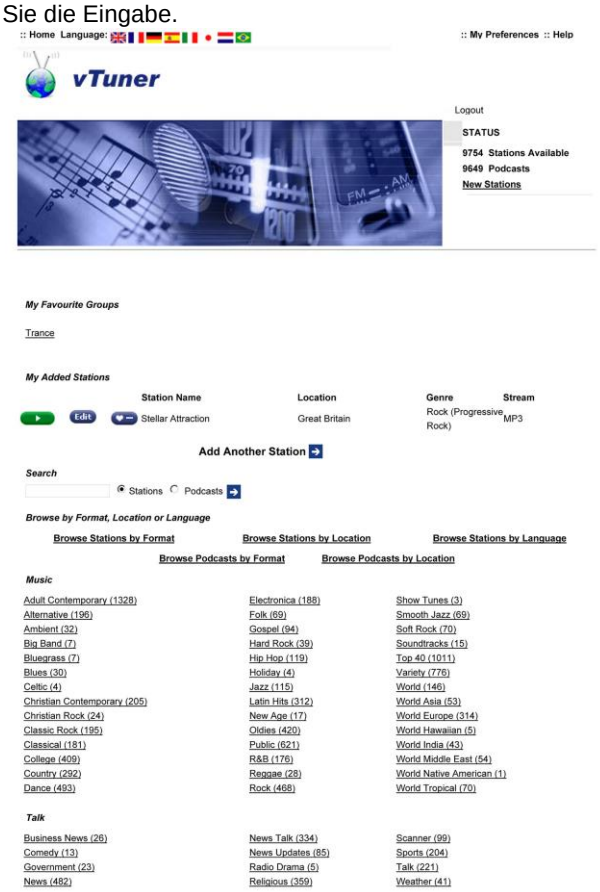
Der vTuner Premium Dienst

Die Liste der Radiosender, welche von Ihrem Gerät angezeigt wird, wird von einem Dienstanbieter im Internet bereitgestellt und über einen Datentransfer zu Ihrem **MP 3000 HV** übertragen. Über das Internetportal des Dienstanbieters können Sie die Listen „Favoriten Gruppen“ und „Hinzugefügte Radiostationen“ unterhalb des Hauptmenüpunktes „Internet Radio“ nach Ihren Wünschen entsprechend erweitern und bearbeiten. Dazu gehen Sie wie folgt vor:

Öffnen Sie Ihren Internet Browser und rufen folgende Webadresse auf:
http://ta.vtuner.com

Bei der erstmaligen Anmeldung geben Sie bitte die MAC-Adresse (ID#) Ihres **MP 3000 HV** ein. Mit der MAC Adresse wird Ihr Gerät eindeutig identifiziert. Die MAC-Adresse finden Sie im Konfigurations-Menü (SRC Taste lange gedrückt halten, während Streaming Client Bedienung) und besteht aus sechs mal zwei Stellen, z. B.: 00:0e:9b:cc:a4:35. Sie können bei der Eingabe auf die Trennungszeichen verzichten. Die MAC-Adressen haben ein hexadezimales Format, dass heißt, die Adresse besteht nur aus den Buchstaben a bis f und den Zahlen 0 bis 9.

Bestätigen Sie die Eingabe.



Um den Service nutzen zu können, müssen Sie sich bei vTuner registrieren. Die Registrierung erfolgt über Ihre eMail-Adresse und einem Passwort. Hierzu folgen Sie den Anweisungen des Dienstanbieters.

Nun können Sie aus dem umfangreichen Fundus von vTuner Radiostationen auswählen und in Listen anlegen. Die Übertragung der Listen zu Ihrem **MP 3000 HV** geschieht automatisch über Ihre Internetverbindung. Kurz nachdem Sie auf der vTuner Seite Listen editiert oder neue Stationen angelegt haben finden Sie diese auf Ihrem **MP 3000 HV** vor.

Hinweise zum Internet Radio:

- Nicht alle Stationen sind immer erreichbar
  - Nicht alle Stationen senden 24 Stunden
  - Stationen sind nicht mehr verfügbar
  - Kapazität ist ausgelastet
- Übertragung bricht ab
  - (Internet-) Netzwerkprobleme
  - Server-Kapazität ausgelastet

Anlegen neuer Internet Radiostationen

Sie können auf der vTuner Internetseite auch eigene Stationen anlegen, die (noch) nicht in den Auswahllisten enthalten sind. Melden Sie sich dazu bei vTuner an und loggen Sie sich ein. Clicken Sie auf den Punkt 'My Added Stations'. Es erscheint eine Eingabemaske, in der Sie nun die Daten Ihrer Station eintragen können. Auf die neu angelegte Station können Sie nach kurzer Zeit über das Menüsystem Ihres **MP 3000 HV** zugreifen. Sie finden die Station unter Internet Radio / Hinzugefügte Radiostationen.

Finden einer Stations-URL

Um eine Radio-Station beim vTuner Dienst anlegen zu können, benötigen Sie die URL (Internet Adresse) dieser Station. Sie finden die URL in der Regel auf der Webseite der Station.

Ein anderer Weg, die URL herauszufinden, ist sie mit einem Internetsuchdienst wie z. B. Shoutcast (www.shoutcast.com) zu suchen. Nachdem Sie Ihre Station gefunden haben, clicken Sie auf den Schalter 'Tune In', worauf sich normalerweise Ihr Medienspieler öffnen und die Station spielen sollte. Im Mediaplayer können Sie sich in der Regel die 'Streameigenschaften' anzeigen lassen. Beim weitverbreiteten Winamp Player z. B. machen Sie einfach einen Rechtsclick auf den Eintrag der laufenden Station im Playlistenfenster des Players. Im sich darauf öffnenden Menü clicken Sie auf den Punkt 'View File Info', worauf die Streameigenschaften einschließlich der URL in einer Infobox angezeigt werden.

Funkfernbedienung FD 100 anmelden

Der **MP 3000 HV** ist für die Bedienung mit der Funkfernbedienung **FD 100** ausgestattet. Die **FD 100** bietet durch das intergierte Farbdisplay die Möglichkeit der komfortablen Bedienung nahezu aller Funktionen, auch ohne direkten Sichtkontakt zum **MP 3000 HV**.
Zusätzlich können Informationen zur ausgewählten Quelle bzw. zum gehörten Medium dargestellt werden.

Anschluss der Funkantenne

Da die **FD 100** per Funk mit dem **MP 3000 HV** verbunden wird, ist der Anschluss einer Antenne erforderlich. Diese wird, wie im Anschlussdiagramm im Anhang A dargestellt, am 'Remote Ant' Anschluss des **MP 3000 HV** angeschlossen. Um eine möglichst große Reichweite zu erzielen, sollte die Antenne frei stehend aufgestellt werden.

Bitte benutzen Sie eine der mitgelieferten WLAN-Antennen. Die Antennen sind indentisch.

FD 100 anmelden (pairing)

Um den **MP 3000 HV** mit der **FD 100** benutzen zu können, muss die Fernbedienung zuerst einmalig am **MP 3000 HV** angemeldet werden. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- Rufen Sie mit der ⚙-Taste des **MP 3000 HV** das System Konfigurationsmenü auf. Wählen Sie anschließend mit dem Titelwahlrad den Menüpunkt **'FD 100** anlernen' aus.
- Bestätigen Sie das Anlernen der **FD 100** jetzt durch Drücken des Titelwahlrades, bis der Menüpunkt auf *'Warte auf FD 100'* wechselt.
- Die Funktion ist jetzt für ca. 30 Sekunden aktiv. Führen Sie die folgenden Schritte innerhalb dieser Zeit durch.
- Öffnen Sie nun durch langen Druck der SYS-Taste der **FD 100** das Systemeinstellungsmenü der **FD 100**.
- Wählen Sie nun den Punkt „*Starte Pairing*“ aus und drücken Sie die OK-Taste. Die Fernbedienung sucht jetzt automatisch nach dem **MP 3000 HV**.
- Ist das Gerät gefunden, wird ganz oben im Display der **FD 100** die Meldung '*Pairing erfolgreich*' angezeigt. Gleichzeitig wechselt die Anzeige im **MP 3000 HV** auf *'Fertig*'. Jetzt kann bei Bedarf der Name des Gerätes geändert werden (z.B. 'Wohnzimmer').
- Bestätigen Sie den Namen mit der OK-Taste.
- Im folgenden Schritt kann der **MP 3000 HV** für den schnelleren Zugriff auf einen Hotkey (F-Taste) gelegt werden. (siehe Bedienungsanleitung der **FD 100**)
- Wählen Sie hier einen oder auch wahlweise keinen der F-Tasten aus und bestätigen Sie anschließend mit OK.
- Die **FD 100** ist nun mit dem Gerät verbunden und kann benutzt werden.
- Verlassen Sie das Systemmenü durch Antippen der SYS-Taste.

Detaillierte Informationen zur Bedienung der **FD 100** finden Sie in der Bedienungsanleitung der Fernbedienung.

Glossar / Weiterführende Informationen

CD

Eine Compact-Disk (CD) ist ein digitaler Datenträger, bei dessen Handhabung einige Regeln zu beachten sind:

- Die Oberfläche einer CD darf nur mit einem weichen, trockenen Tuch gereinigt werden.
- Keinesfalls darf zur Reinigung Benzin, Verdünnung, Schallplattenreiniger o. ä. verwendet werden.
- CD's müssen vorsichtig behandelt werden, um grobe Beschädigungen der Oberfläche zu vermeiden. Stark verkratzte Oberflächen, Beschriftungen oder das Aufkleben von Etiketten können dazu führen, dass die CD nicht mehr gelesen wird.
- CD's sollten weder erwärmt noch gebogen werden. Wählen Sie also einen Aufbewahrungsort, der diesen Anforderungen entspricht.

H LINK

Steuerschnittstelle zur System-Fernbedienung von **T+A** Geräten. Der **MP 3000 HV** empfängt die Fernbedienungssignale und leitet sie über diese Schnittstelle an den Verstärker und an das gerade gehörte Quellgerät weiter.

Feldstärke

Die elektrische Feldstärke ist das Maß für den Pegel (Signalstärke) des von der Antenne gelieferten Empfangssignals. Je höher die Feldstärke des eingestellten Senders ist, umso besser wird im Allgemeinen die Empfangsqualität. Die Feldstärke wird hauptsächlich von den folgenden Faktoren bestimmt:

1. Entfernung zum Sender
2. Hindernisse (Berge etc.) zwischen Sender und Empfänger
3. Sendeleistung
4. Qualität und Ausrichtung der Antennenanlage

Dem Punkt 4 kommt dabei eine entscheidende Bedeutung zu. Mit einer schlechten Antennenanlage lassen sich keine guten Empfangsergebnisse erzielen.

Bei der Planung oder Optimierung Ihrer Antennenanlage unter Berücksichtigung der jeweiligen örtlichen Empfangsverhältnisse wird Sie Ihr **T+A** -Fachhändler sicher gern beraten.

FM
= Frequenzmodulation

Die Sender des UKW Rundfunks arbeiten mit der Modulationsart **'FM'**. Diese Betriebsart bietet größtmögliche Klangqualität und Störsicherheit.

Kabelnetz

Bei der Entwicklung des **MP 3000 HV** fanden die Erfordernisse der europäischen Kabelnetze besondere Berücksichtigung. Die große Übersteuerungsfestigkeit und die hohe Trennschärfe des Gerätes ermöglichen einen problemlosen Kabelbetrieb ohne Qualitätseinbußen.

MIX

Im MIX-Modus (Shuffle) werden die Titel einer CD oder die Titel eines Abspielprogramms in zufällig gewählter Reihenfolge abgespielt.

Muting =
Rauschunterdrückung

Durch die automatische Rauschunterdrückungsschaltung des **MP 3000 HV** werden beim Sendersuchlauf lästiges Rauschen zwischen den Sendern und sehr schwache, nicht in ausreichender Qualität empfangbare Sender ausgeblendet.

Preset
= Stationsspeicher

Beim **MP 3000 HV** können Stationen mit allen Einstellungen abgespeichert und auf Knopfdruck wieder abgerufen werden.

RDS
= Radio Data System

Viele Rundfunkstationen strahlen mit ihrem Programm digitale Zusatzinformationen aus. Der **MP 3000 HV** ist mit einem RDS-Decoder ausgerüstet und stellt auf seinem alphanumerischen Display bei RDS-Sendern den Stationsnamen im Klartext dar. Dies ist bei der Sendersuche ein großer Vorteil.

SINGLE CD

Eine Single CD ist eine CD mit einem kleineren Durchmesser und entsprechend kürzerer Abspielzeit. Der **MP 3000 HV** ist in der Lage, Single CDs abzuspielen. Zum Einlegen einer Single CD befindet sich in der Schublade des Gerätes eine kreisförmige Vertiefung.

STANDBY
= Bereitschaftsstellung

Aus der Bereitschaftsstellung kann der **MP 3000 HV** per Fernbedienung eingeschaltet werden.

Suchlaufschwelle

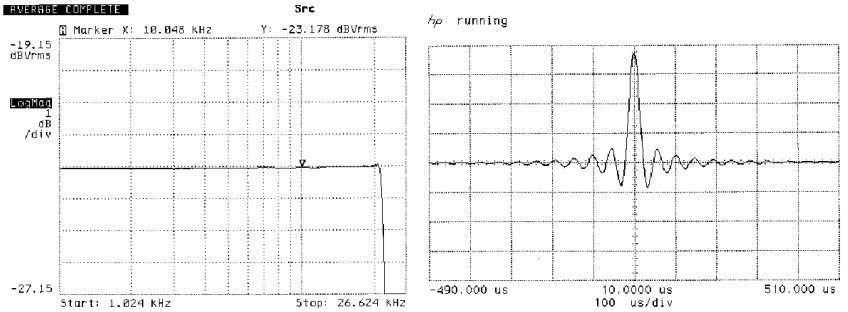
Die Suchlaufschwelle ist der minimale Feldstärkewert, bei dem der automatische Sendersuchlauf stoppt. Sie ist so eingestellt, dass sehr schwache Sender nicht berücksichtigt werden.

Technische Beschreibung
Oversampling / Abtastratenerhöhung

Oversampling

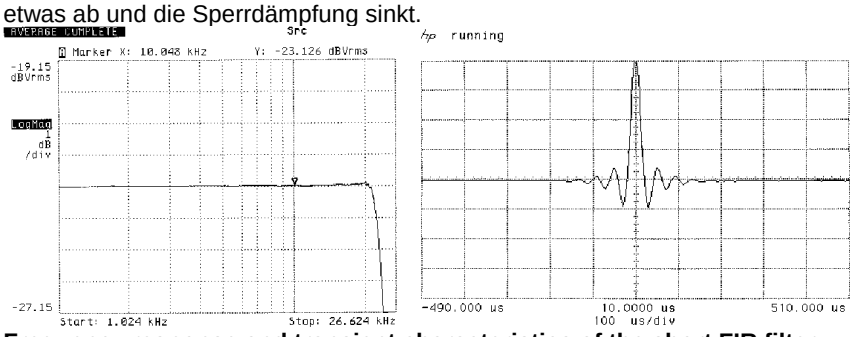
Digitale Audiodaten einer CD z.B. sind mit einer Abtastrate von 44.1 kHz gespeichert – d. h. für jede Sekunde Musik stehen 44100 Abtastwerte pro Kanal zur Verfügung. Im **MP 3000 HV** werden die Audiodaten, bevor sie im D/A Wandler in analoge Musiksignale zurück verwandelt werden, zunächst auf eine höhere Abtastrate (352,8 kHz) „hochgerechnet". Durch dieses Verfahren wird dem Wandler ein sehr viel besseres, feiner abgestuftes Signal zur Verfügung gestellt, das dann auch entsprechend genauer gewandelt werden kann. Die Abtastratenerhöhung ist ein rechnerischer Prozess, für den es eine ganze Reihe unterschiedlicher mathematischer Verfahren gibt. In fast allen digitalen Audiogeräten, die die Vorteile der digitalen Abtasratenerhöhung (oftmals als „Oversampling" oder auch „Upsampling" bezeichnet) nutzen, wird zu diesem Zwecke das sogenannte FIR-Filterverfahren eingesetzt. Bei **T+A** wird seit nun über zehn Jahren daran geforscht, den Prozess der Abtastratenerhöhung weiter zu verbessern, denn das FIR Standardverfahren hat neben seinen unbestreitbaren Vorteilen auch einen Nachteil: es fügt impulsartigen Musiksignalen kleine Vor- und Nachschwinger hinzu. Bei **T+A** wurden nun mathematische Verfahren entwickelt (sogenannte Bezier-Polynom-Interpolatoren), die diese Nachteile nicht haben. Sie klingen daher nochmals besser und natürlicher als das gebräuchliche Standardverfahren. Da die von uns eingesetzten Rechenverfahren wesentlich aufwändiger und komplexer sind als das Standardverfahren, kommt im **MP 3000 HV** ein leistungsfähiger digitaler Signalprozessor (DSP) zum Einsatz, der mit höchster Präzision (56 Bit) und nach speziellen **T+A** Rechenalgorithmen die Abtastratenerhöhung vornimmt. Der von uns eingesetzte frei programmierbare DSP ist in der Lage, die Abtastratenerhöhung nach beliebigen Rechenverfahren durchzuführen. Wir haben daher im **MP 3000 HV** neben dem reinen Bezierverfahren (Oversampling 4) noch ein etwas abgewandeltes Bezier-Verfahren (Oversampling 3) sowie eine Variante des Standardverfahrens (Oversampling 2) realisiert. Nähere Erläuterungen zu den vier verschiedenen Verfahren finden Sie im nachfolgenden Abschnitt. Sie können zwischen den unterschiedlichen umschalten und selbst entscheiden, welchem der Ansätze Sie den Vorzug geben.

FIR lang (Standard FIR Filter)
Das lange FIR Filter ist das Standard Oversamplingverfahren der Digitaltechnik mit extrem linearem Frequenzgang, sehr hoher Sperrdämpfung, linearer Phase und konstanter Gruppenlaufzeit. Nachteilig sind die dem Signal hinzugefügten Vor- und Nachschwinger. Durch diese „Zeitbereichsfehler" verliert das Musiksignal an Natürlichkeit, Dynamik und Präzision. Die räumliche Ortbarkeit nimmt ab.



Frequenzgang und Einschwingverhalten des langen FIR-Filters

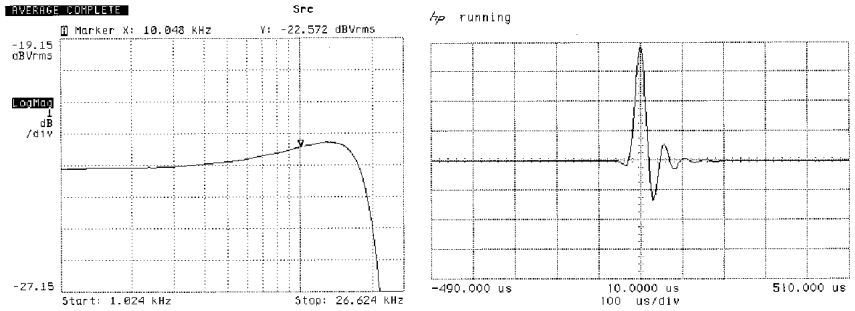
FIR kurz (Impulsoptimiertes FIR Filter)
Durch Kürzung der Filterlänge (geringere Koeffizientenzahl) werden die Zeitbereichsfehler verringert und die Impulsantwort verbessert (weniger Vor- und Nachschwinger). Allerdings nimmt auch die Linearität des Frequenzgangs etwas ab und die Sperrdämpfung sinkt.



Frequency response and transient characteristics of the short FIR filter

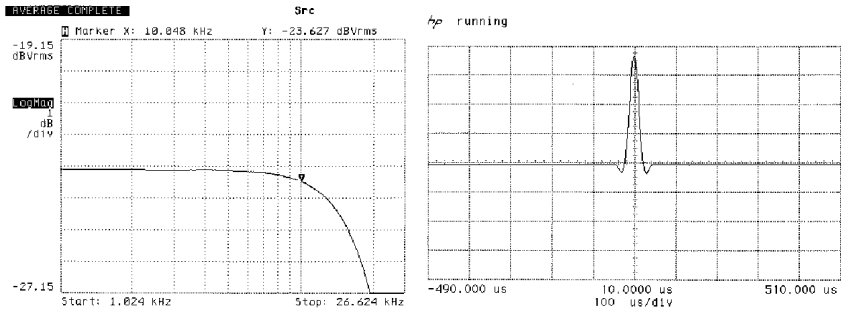
Bezier / IIR (Bezier-Interpolator plus IIR-Filter)

Bei diesem Verfahren wird ein idealer Bezier-Interpolator mit einem sogenannten IIR Filter kombiniert. Die problematischen Vorschwinger des FIR Verfahrens werden eliminiert. Dieses Verfahren produziert ein sehr „analoges“ Systemverhalten. Es gleicht klanglich und messtechnisch guten analogen Plattenspielern.



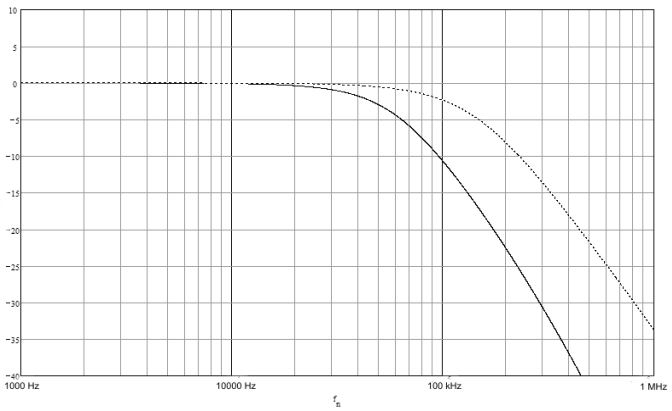
Frequenzgang und Einschwingverhalten des Bezier-Interpolators plus IIR-Filter

Bezier (reiner Bezier-Interpolator)
Dieses Verfahren liefert eine perfekte Rekonstruktion des ursprünglichen Musiksignals. Es weist keinerlei Vor- oder Nachschwinger auf und ist frei von jeglichen Verfälschungen des zeitlichen Verlaufs des Originalsignals. Klanglich überzeugt dieses Verfahren durch Natürlichkeit, hohe Dynamik und Präzision.



Frequenzgang und Einschwingverhalten des Bezier-Interpolators

Bandbreite des analogen Ausgangsfilters ('Wide' – Betrieb)
Normalbetrieb bis 60 kHz und 'Wide'-Betrieb bis 120 kHz
Die Einstellung 'Hoch' ergibt mit hochwertigen Verstärkern, die hohe Signalfrequenzen bis 300 kHz verzerrungsfrei verarbeiten können die besten Klangergebnisse.
Ob Ihr Verstärker für solche hohen Signalfrequenzen geeignet ist, erfragen Sie im Zweifelsfall bitte beim jeweiligen Hersteller.
Alternativ können Sie auch die Wiedergabequalität in der Stellung WIDE gehörmäßig überprüfen. Wenn es zu keinen Störungen kommt und das Klangbild besser ist als in der NORMAL Stellung, so belassen Sie den Schalter in der WIDE Stellung.



Frequenzbandbreiten des analogen Rekonstruktionsfilters

Bei allen **T+A** Verstärkern kann die Einstellung 'hohe Bandbreite' ohne Einschränkung genutzt werden.

NETZWERKBEGRIFFE

Allgemeine Informationen

Der Switch innerhalb eines Netzwerkes sorgt für die richtigen Verbindungen der einzelnen Komponenten. Damit dies möglich ist, muss jedes Gerät innerhalb eines Netzwerkes eindeutig identifiziert werden können – daher wird jede Komponente mit einer Art „Hausnummer“ versehen (IP-Adresse). Die IP Adresse besteht aus 4 Zahlenblöcken mit jeweils 3 Ziffern, die durch einen Punkt getrennt sind (z. B. 192.168.1.1).

Jeder der einzelnen Zahlenblöcke kann dabei Werte zwischen 1 und 254 einnehmen (die Werte 0 bzw. 255 sind z. T. für Sonderfunktionen reserviert und sollten daher nicht genutzt werden). Um eine sichere Funktion des eigenen Netzwerkes zu gewährleisten, sollte man aber Adressen aus einem dafür vorgesehenen Bereich verwenden – d. h.: die beiden ersten Zahlenblöcke sollten grundsätzlich 192.168.xxx.xxx lauten, der dritte Block kann frei in den o. g. Grenzen gewählt werden (muss aber für alle Geräte eines Netzwerkes gleich sein) und der vierte Block muss sich für jedes Gerät unterscheiden (z. B.: **MP 3000 HV** 192.168.001.001, NAS: 192.186.001.002, PC: 192.168.001.003, ...).

Sollen nun nicht nur Geräte innerhalb dieses lokalen Netzwerks genutzt werden sondern auch Musikquellen aus dem Internet (Internetradio), muss der **T+A MP 3000 HV** die Möglichkeit haben, auf das Internet zugreifen zu können. Diese Möglichkeit wird z. B. durch einen Router mit Verbindung zum DSL Netz geschaffen. Auch dieser Router ist Bestandteil des Netzwerkes und wird mit einer IP Adresse versehen. Um den Zugriff nach außen nun auch tatsächlich zu ermöglichen, muss dem **T+A MP 3000 HV** die Adresse des Routers (Gateway) zusätzlich mitgeteilt werden.

Es ist darauf zu achten, dass die ersten drei Blöcke der Device IP, Gateway IP und DNS 1 im gleichen Adressraum liegen (z. B. 192.168.0.xxx). Der vierte Block weist den Komponenten im lokalen Netzwerk eine eindeutige Adresse (Hausnummer) zu. Diese Nummer darf nur ein Mal im lokalen Netzwerk vorhanden sein.
Die Device IP mask sollte immer die Adresse 255.255.255.0 bekommen.

DNS

Das Domain Name System (DNS) ist einer der wichtigsten Dienste im Internet. Seine Hauptaufgabe ist die Umsetzung von „Internetadressen“ wie zum Beispiel www.taelektroakustik.de in die zugehörige IP-Adresse. In der Regel übt in Heimnetzwerken der Router auch die Funktion des DNS aus.
Falls Sie sich für die manuelle Netzwerkkonfiguration (ohne DHCP) entscheiden, tragen Sie in diesen Fällen bei der Netzwerkkonfiguration als DNS Adresse einfach die Adresse Ihres Routers ein.

Ethernet-LAN

Kabelgebundenes Netzwerk. Störfreie Netzwerktechnik, die allerdings die Verlegung eines Netzwerkkabels erfordert.

Gateway

Der Rechner oder Router in Ihrem Netzwerk, über den der Datenverkehr mit der Außenwelt außerhalb Ihres Heimnetzes (also dem Internet) abgewickelt wird.

Client

Netzwerkgerät, das Daten aus dem Netzwerk bezieht, decodiert (aufbereitet) und in z. B. analoge Musiksignale umwandelt, die dann über Verstärker und Lautsprecher wiedergegeben werden können. Streaming Clients beinhalten auch Funktionen zum Anzeigen von Medieninhalten und zur Navigation im Internet oder auf Servern.

DHCP

DHCP ist eine Abkürzung für **D**ynamic **H**ost **C**onfiguration **P**rotocol. DHCP dient vorwiegend dazu, es Clients zu ermöglichen, ihre Netzwerk-Konfiguration automatisch bei einem Server oder Router abzuholen.

IP-Adresse

Netzwerkadresse. Jedes Gerät im Netzwerk benötigt eine IP-Adresse, unter der es erreichbar und über die es eindeutig identifizierbar ist. Netzwerkadressen dürfen nicht doppelt vorkommen. Dies ist wichtig, wenn Netzwerkadressen manuell vergeben werden. Wenn die Adressvergabe in Ihrem Netzwerk per DHCP erfolgt, brauchen Sie sich über IP Adressen keine weiteren Gedanken machen, der DHCP Server erledigt die Adressverwaltung automatisch ohne Ihr Zutun.

NAS
(Network Attached Storage)

Netzwerkspeicher. In der Regel Speichergerät mit sehr großer Kapazität > 200 GB, auf das von anderen Geräten zugegriffen werden kann. Wenn der NAS Server einen UPnP-AV Serverdienst beinhaltet, kann der **MP 3000 HV** auf Mediendateien, die auf dem NAS gespeichert sind, zugreifen und diese abspielen.

Powerline-LAN

Beim Power Line LAN geschieht die Datenübertragung über die vorhandenen Stromleitungen. Es werden auf Sender- und Empfängerseite sogenannte „Power-Line-Modems" benötigt. In der Regel bietet Power-Line eine relativ störfreie Datenübertragung mit für Audio-Streaming ausreichender Datenrate. Wir empfehlen Power-Line Modems mit Bitraten von 85 oder 200 Mbit/s.

Proxy-Server

Ein Proxy oder Proxy-Server ist ein Rechner im Netzwerk, der den Datentransfer schneller und effizienter machen kann und durch Einsatz von Zugriffskontrollmechanismen die Sicherheit erhöhen kann. In der Regel finden sich im Heimnetzwerk keine Proxy Server. In diesem Falle braucht bei der Netzwerkkonfiguration des **MP 3000 HV** auch keine Proxy Adresse angegeben werden.

Router

Zentrales Netzwerkgerät, das die Verbindungen der Netzwerkgeräte untereinander herstellt und verwaltet. In der Regel übernimmt der Router in Ihrem Netz auch die Funktion des Gateways zur Außenwelt.

Server

Netzwerkgerät, das Daten und Dienste für andere Geräte im Netz bereitstellt.
Ein UPnP-AV Server speichert z. B. Audio/Video Mediendaten und stellt diese anderen Geräten (den Streaming Clients) zur Verfügung. Oftmals bieten UPnP-AV Server auch Funktionen zur Katalogisierung und leichten Identifizierung von Medieninhalten nach Kriterien wie Künstler, Albumname, Genre etc.

UPnP-AV

Netzwerkstandard, der Medieninhalte (z. B. auf PC'c oder NAS Platte) in Netzwerken zugänglich macht.

Auf PC / NAS muss eine UPnP-AV Serversoftware installiert sein, damit der **MP 3000 HV** auf die gespeicherten Mediendateien zugreifen kann.

Mit dem **MP 3000 HV** getestete UPnP-AV Serversoftware:

Windows:

- **Twonky Media Server**
  http://www.twonkyvision.de/
- **Windows Media Player 11**
  http://www.microsoft.com/windows/windowsmedia/de/default.aspx

Linux:

- **Mediatomb**
  http://mediatomb.cc/
- **GmediaServer**
  http://www.gnu.org/software/gmediaserver/

WLAN
(auch W-LAN, Wireless LAN)

Funknetzwerk. Die Netzwerkverbindung erfolgt über Funkwellen im 2.4 GHz Frequenzband. Funknetze sind zwar leicht zu installieren, da keine Kabel verlegt werden müssen, sind aber oft – insbesondere bei größeren Übertragungsdistanzen – problematisch und unzuverlässig. Power-Line Netzwerke die ebenfalls ohne Kabelinstallation auskommen sind in vielen Fällen eine bessere Wahl. In jedem Falle ist die Verlegung eines Netzwerkkabels die störsicherste und problemloseste Übertragungstechnik.

Kompatible Hardware und UPnP Server

Es gibt am Markt eine unübersehbare Vielzahl von Routern, NAS-Geräten und USB-Festplatten verschiedenster Hersteller. **T+A** Geräte sind in der Regel mit Geräten anderer Hersteller, die das UPnP Label tragen kompatibel. Eine Liste von Geräten, die von **T+A** auf Kompatibilität geprüft wurden, finden Sie im Internet unter http://www.taelektroakustik.de/hardware/comp_lan_hw.pdf.

Betriebsstörungen

Viele Betriebsstörungen haben eine einfache Ursache, die sich leicht beheben lässt. Im folgenden Abschnitt sind einige mögliche Störungen sowie Maßnahmen zu deren Behebung aufgeführt. Sollte sich eine aufgetretene Störung durch diese Hinweise nicht beheben lassen, so ziehen Sie bitte umgehend den Netzstecker und wenden sich an eine **T+A**-Fachwerkstatt.

Gerät schaltet nicht ein	**Ursache 1:** Netzkabel nicht richtig angeschlossen. **Abhilfe:** Überprüfen und fest einstecken.

Tuner

Pfeifende oder sirrende Störgeräusche aus dem Lautsprecher.	**Ursache:** Das Antennenkabel ist zu dicht an einem Netz-, RC- oder NF-Kabel verlegt. **Abhilfe:** Kabel mit genügendem Abstand zueinander verlegen. Hausantenne oder Kabelanschluss benutzen.
Der RDS-Sendername erscheint nicht auf dem Display.	**Ursache 1:** Der Sender strahlt keine RDS-Informationen aus. **Ursache 2:** Der Empfang des Senders ist gestört oder die *Feldstärke* zu gering. **Abhilfe:** Wählen Sie nur Sendestationen, die mit guter Feldstärke, rauschfrei und ohne Störungen zu empfangen sind.
Das Gerät lässt sich normal bedienen, es können aber nur sehr wenige oder gar keine Sender empfangen werden.	**Ursache:** Die Antennenanlage oder das Antennenkabel ist defekt. **Abhilfe:** Überprüfen Sie das Antennenkabel auf guten Kontakt in der Antennensteckdose und am Gerät. Überprüfen Sie das Antennenkabel auf Beschädigungen und scharfe Knickstellen. Tauschen Sie es ggf. gegen ein einwandfreies neues aus. Verwenden Sie versuchsweise eine Wurfantenne. Falls damit ein Empfang möglich ist, ziehen Sie bitte einen Techniker zur Überprüfung Ihrer Antennenanlage zu Rate.

CD-Player

Nach dem Schließen der Schublade zeigt das Display: 'Keine Disk'.	**Ursache 1:** CD nicht richtig eingelegt. **Abhilfe:** CD zentrisch einlegen, die Beschriftung weist nach oben.
	Ursache 2: CD verschmutzt. **Abhilfe:** CD reinigen und erneut einlegen.
	Ursache 3: Beschädigung der CD im Bereich des Inhaltsverzeichnisses (*TOC*). **Abhilfe:** Keine Abhilfe. CD ist unbrauchbar.
	Ursache 4: Gerät war stark abgekühlt (z. B. nach Transport) und es hat sich Kondenswasser auf der Optik des Laserabtasters gebildet. **Abhilfe:** Gerät ca. 1 Stunde an einem warmen, gut belüftetem Ort aufwärmen lassen.
CD Wiedergabe setzt aus oder 'springt'.	**Ursache 1:** CD ist beschädigt oder verschmutzt. **Abhilfe:** CD reinigen. Beschädigungen lassen sich nicht beseitigen!
	Ursache 2: CD ist mit einem 'Kopierschutz' ausgestattet, der nicht dem allgemeinen Standard für CD-Audio ('Red-Book-Standard') entspricht. **Abhilfe:** Reklamieren Sie die CD bei Ihrem Händler und verlangen Sie eine einwandfreie normgerechte CD.
Lautes Brummen aus den Lautsprechern.	**Ursache:** Schlechter Kontakt der Cinch-Stecker oder ein defektes Cinchkabel. **Abhilfe:** Überprüfen Sie bitte genau alle Steckverbindungen und Verbindungskabel.

Streaming Client

Der Streaming Client findet kein Netzwerk. **Im Display erscheint die Meldung 'SCL Verbinde...'**	**Ursache 1 (Kabelnetzwerk):** Netzwerkkabel nicht angeschlossen **Abhilfe:** Kabel anschließen, Verbindung zum Router überprüfen.
	Ursache 2 (Funknetzwerk): WLAN Antenne nicht angeschlossen oder schlecht positioniert. **Abhilfe:** Antenne richtig anschließen und günstigen Standort suchen. Eventuell **MP 3000 HV** zunächst nahe am WLAN Router aufstellen und Verbindung aufbauen, dann an entfernteren Standort bringen und Antennenstandort / Antennenausrichtung variieren.
	Ursache 3 (Funknetzwerk): WLAN Verbindung schlecht, eventuell durch zwischen Router und **MP 3000 HV** befindliche Wände/Decken zu stark abgeschwächt. **Abhilfe:** Antennenstandort optimieren, Antennen an Router und **MP 3000 HV** optimal ausrichten. **Alternative:** Bei dauerhaften Problemen mit dem WLAN Netzwerk kann ein Power-Line Netzwerk ggf. eine gute und störungsfreie Alternative sein. Am besten und am Sichersten ist natürlich die Installation eines kabelgebundenen LAN Netzes.
	Ursache 4: Netzwerk nicht richtig konfiguriert. **Abhilfe:** Netzwerkparameter richtig einstellen (siehe Kapitel **'Netzwerkkonfiguration'**).
	Ursache 5 (Betrieb ohne Netzwerk): Der **MP 3000 HV** braucht zum Betrieb mindestens eine angeschlossene Netzwerk- oder USB-Komponente. **Abhilfe:** Wenn das Gerät ohne Netzwerk betrieben werden soll, schließen Sie bitte mindestens einen USB-Stick an.
Im Display erscheint die Meldung 'Nicht verfügbar'	**Ursache:** Das Musikstück ist auf dem Datenspeicher nicht mehr verfügbar (gelöscht) oder die Internet Radiostation sendet momentan nicht. **Abhilfe:** Anderes Musikstück bzw. andere Radiostation wählen. Musikstück bzw. Radiostation sollte auch aus der Favoritenliste entfernt werden (falls dort gespeichert).
Im Display erscheint die Meldung 'Format Fehler'	**Ursache:** Musikstück ist in einem Datenformat gespeichert bzw. Internet Radiostation sendet in einem Format, das der **MP 3000 HV** nicht decodieren kann. **Abhilfe:** Anderes Musikstück bzw. andere Radiostation wählen. Musikstück bzw. Radiostation sollte auch aus der Favoritenliste entfernt werden (falls dort gespeichert).
Im Display erscheint die Meldung 'Netzwerk Problem – Neustart erfolgt'	**Ursache:** Es sind im Heimnetzwerk oder dem Internet Verbindungsprobleme aufgetreten; die Verbindung wurde getrennt. **Abhilfe:** Nach einem Netzwerkproblem startet der **MP 3000 HV** die Netzwerkkommunikation neu. Wählen Sie danach ein Musikstück oder eine Internet Radiostation aus und starten Sie das Abspiel.

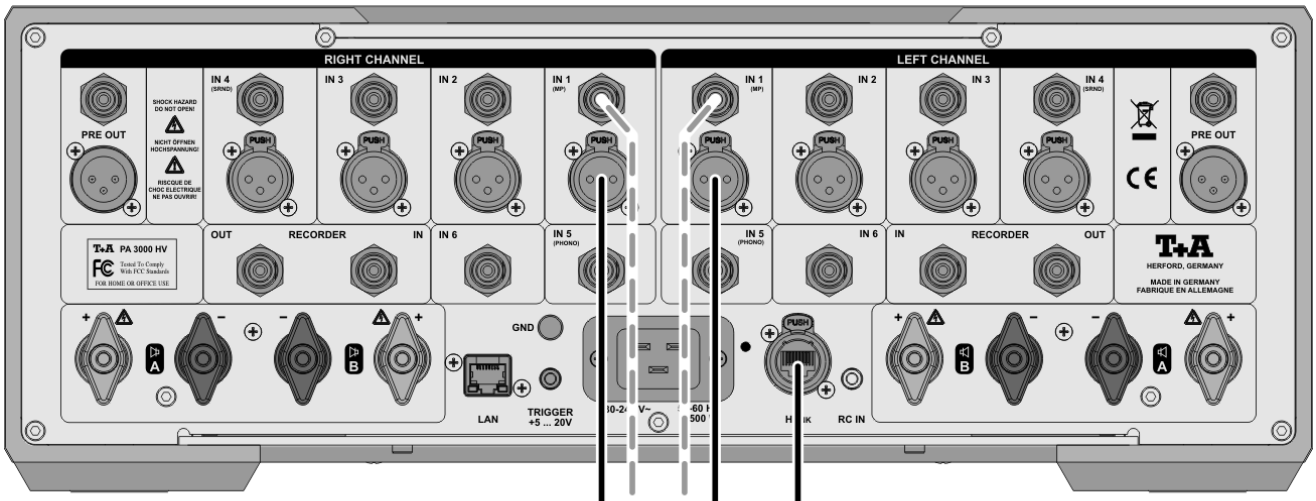
Beim Internet-Radio treten Verbindungsabbrüche auf.	**Ursache 1:** Die Serverkapazität des Senders ist erschöpft. **Abhilfe:** Wählen Sie einen anderen Sender oder versuchen Sie ggf. zu einem späteren Zeitpunkt erneut eine Verbindung zum Sender aufzunehmen.
	Ursache 2: Es treten Netzwerkprobleme auf. **Abhilfe:** Überprüfen Sie Ihr Netzwerk (s.o.).
Manche Internetradiosender sind nicht empfangbar	**Ursache:** Der Sender ist abgeschaltet, sendet nur zu gewissen Stunden oder hat seine Internetadresse gewechselt. **Abhilfe:** Versuchen Sie auf der Webseite des Senders Informationen zu Programmzeiten und Internetadresse (URL) zu bekommen. Überprüfen Sie die Einstellungen. Versuchen Sie ggf. zu einem späteren Zeitpunkt erneut eine Verbindung zum Sender aufzunehmen.
Schlechter Klang bei einigen Internet-Radiosendern	**Ursache:** Der Sender sendet mit einer niedrigen Bitrate. **Abhilfe:** Nutzen Sie Sender, die wenigstens mit 128 kBit senden. Erst ab dieser Bitrate ist mit einer ausreichenden Klangqualität zu rechnen. Für gute Klangqualität sind Sender mit noch höheren Bitraten von z.B. 320 kBit angeraten.
USB Speicher wird nicht erkannt	**Ursache 1:** Der Speicher (insbesondere USB Festplatte ohne eigenes Netzteil) zieht mehr Strom als nach der USB Norm erlaubt. **Abhilfe:** Verwenden Sie ausschließlich USB Speicher, die eine normkonforme Stromaufnahme haben oder die über ein eigenes Netzteil verfügen.
	Ursache 2: Der Speicher ist nicht mit dem richtigen Filesystem formatiert oder hat eine zu große Kapazität. **Abhilfe:** Der **MP 3000 HV** arbeitet mit USB Speicher, der mit dem FAT16 oder FAT32 Filesystemen formatiert ist. **Hinweis:** Für große Datenmengen und sehr umfangreiche Musikarchive empfehlen wir die Verwendung von NAS Speichergeräten mit UPnP-AV Serverfunktion, auf die der **MP 3000 HV** über LAN oder WLAN Netzwerk zugreifen kann.
Bei hochaufgelösten Audioformaten (HD-Audio) (FLAC und WAV) treten Störungen auf.	**Ursache:** Der **MP 3000 HV** empfängt die Audiodaten über eine WLAN Verbindung. Bei WLAN ist die Qualität der Verbindung nicht gesichert und reicht in den meisten Fällen nicht für HD-Audio aus. **Abhilfe:** Wenn Sie HD-Audioformate über eine Netzwerkverbindung abspielen wollen, benutzen Sie bitte ein LAN-Kabelnetzwerk.

Anhang

Anhang A

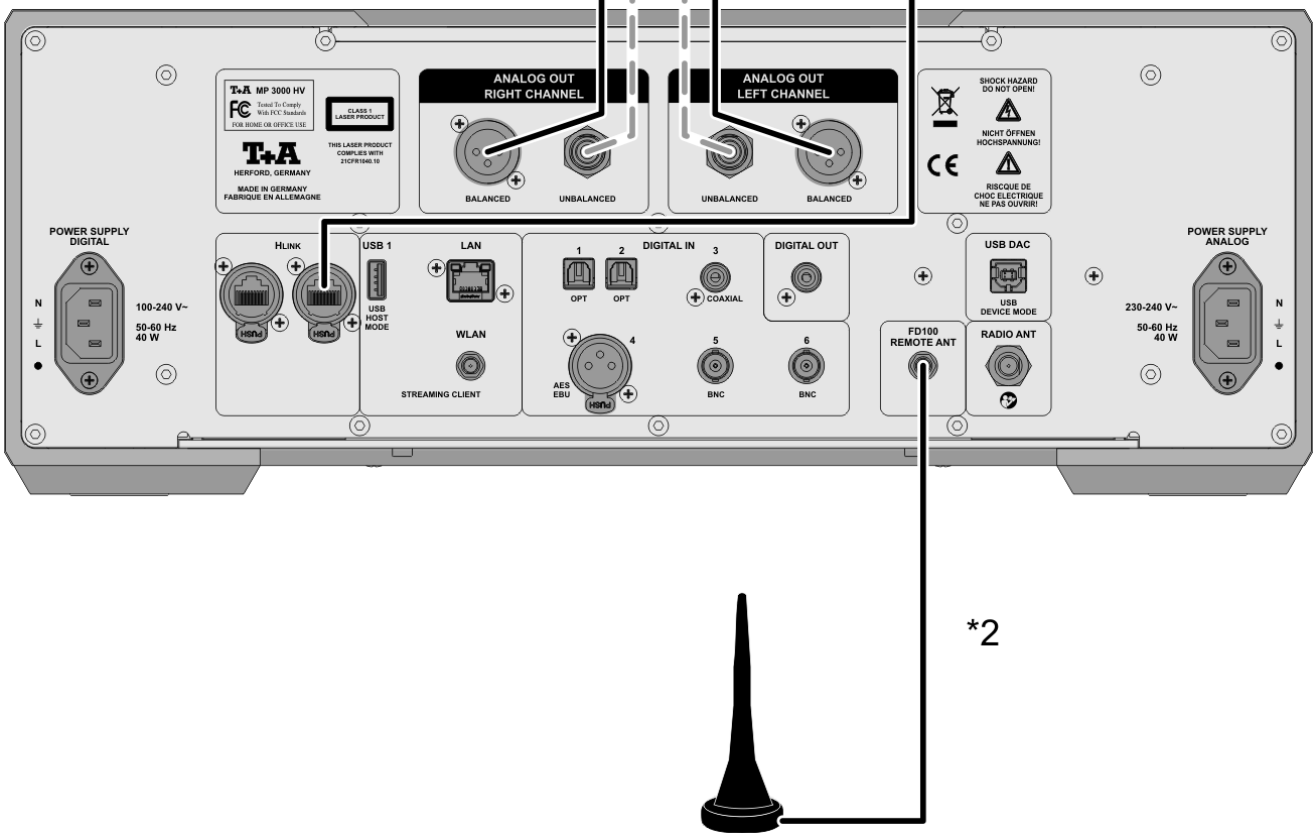
Anschluss-Schema

PA 3000 HV



*1

MP 3000 HV

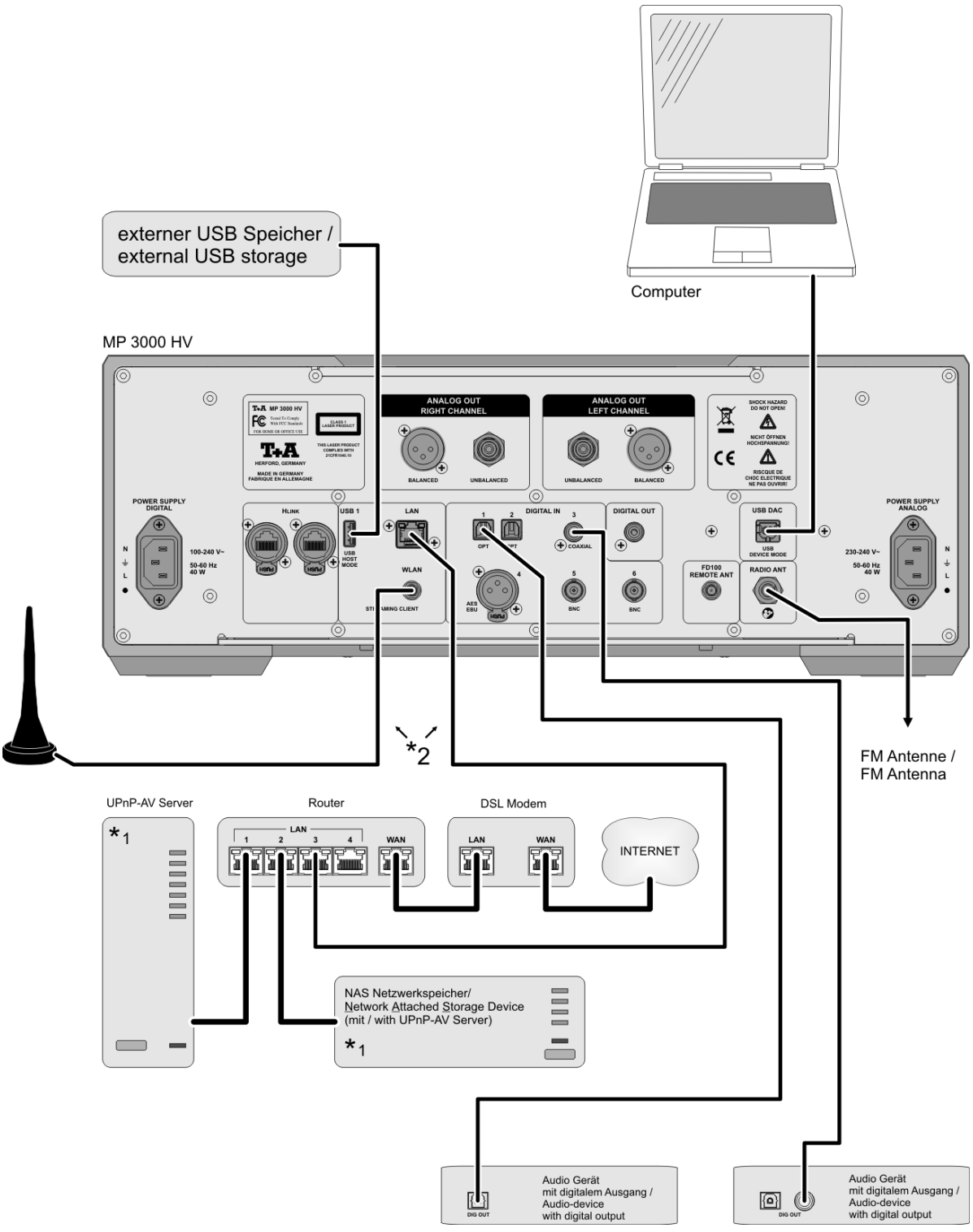


*2

*****1 Wahlweise symmetrische XLR oder unsymmetrische Cinch (RCA) Verbindung. Die symmetrische Verbindung ist falls möglich immer zu bevorzugen.

*****2 Antenne für die Funkfernbedienung FD100. Diese ist für die Bedienung des Gerätes mit der FD100 unbedingt erforderlich.

Anschluss-Schema



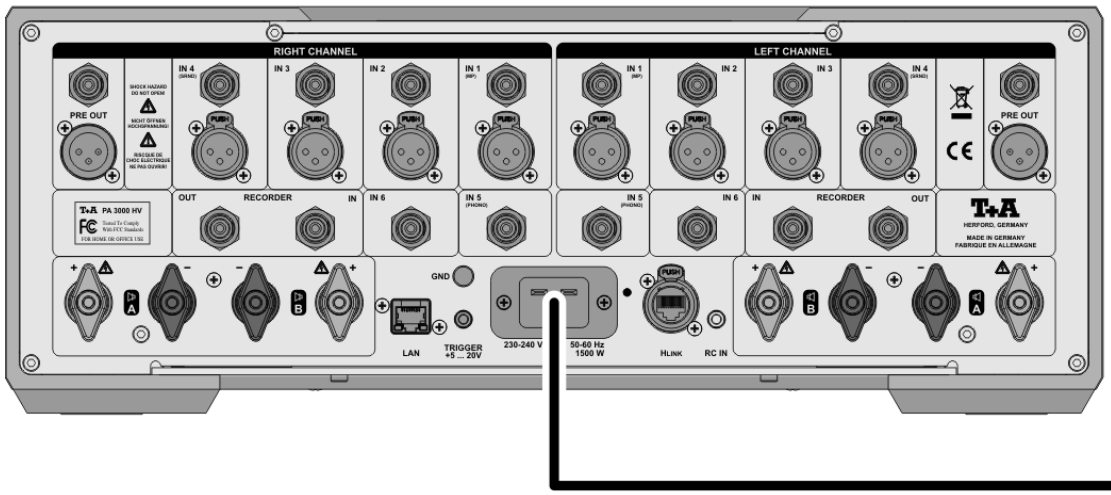
Achtung!

Ein funktionierendes Netzwerk mit Router muss vorhanden und betriebsbereit sein.
Für die Nutzung von Internetradio muss zusätzlich ein Zugang zu einem Breitband-Internet-Anschluss über den Router bestehen.
Für Fragen bezüglich Einrichtung und Konfigurationen Ihres Netzwerks wenden Sie sich an Ihren System Administrator oder einen IT Spezialisten Ihrer Wahl.

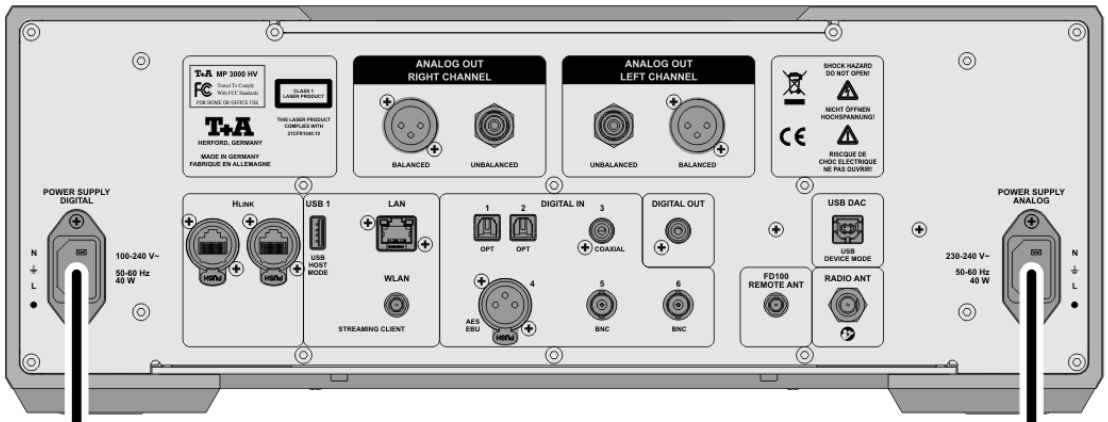
*****1 Musik Server mit UPnP-AV Serversoftware
*****2 Wahlweise LAN oder WLAN; FLAC / WAV höher als 48 kHz nur über LAN

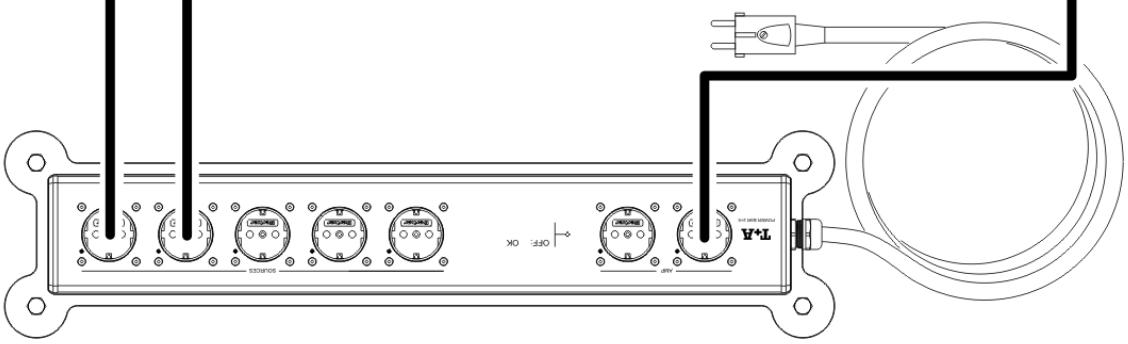
Anschluss-Schema

PA 3000 HV



MP 3000 HV





Anhang B

Technische Daten

CD-Player	
Formate	CD/DA, CD-R, CD-RW, CD-Text
Frequenzgang und Dynamik	2 Hz – 20 kHz / 100 dB

Streaming Client	
Formate	MP3, WMA, AAC, FLAC, OGG-Vorbis, FLAC (192 / 32 über LAN) und WAV (192 / 32 über LAN), AIFF (192 / 32 über LAN), ALAC (96/24 über LAN)
Unterstütze Medienserver	UPnP 1.1, UPnP-AV and DLNA kompatible Server, Microsoft Windows Media Connect Server (WMDRM10), vTuner Internet Radio Service, DLNA kompatible Server
Features	Auto Network Config., Internet Radio Station database (automatic updates)

Tuner	
	FM Radio 87,5 – 108 MHz
Empfindlichkeit	1,3 µV
Übersteuerungsfestigkeit	>125 dBµV,
Übersprechdämpfung	> 40dB
RDS Funktionen	Stationsname, Radiotext

Anschlüsse	
Ausgänge analog	
Koaxial (RCA)	2,5 V_{eff} / 50 Ohm
Symmetrisch (XLR)	5,0 V_{eff} / 50 Ohm
Ausgang digital	1x koax, IEC 60958 (LPCM)
Digitaleingänge	1x AES-EBU mit 192/24, 5x S/PDIF: 2 hochwertige BNC mit 192/24, 1x Standard Koax und 2 optische TOS-Link mit 96/24. 1x USB Device-Mode mit USB Class 1 (bis max. 96/24) oder mit USB Class 2 (bis max. 192/24), unterstüzt asynchrone (USB 2 Mode) und synchrone (USB 1 Mode) Datenübertragung. 2x USB Master-Mode für USB-Massenspeicher (Stick oder Festplatte)

D/A-Wandler	
	Doppel-Differential-Quadruple-Converter mit 4 D/A-Wandlern pro Kanal, 32-Bit Sigma Delta, 352,8 kSps / 384 kSps.
Upsampling	frei programmierbarer Signalprozessor mit 4 wählbaren Oversamplingalgorithmen. FIR kurz, FIR kang, Bezier/IIR, Bezier
Analogfilter	Phasenlineares Besselfilter 3. Ordnung mit 60 oder 120 kHz Grenzfrequenz.
Frequenzgang	2 Hz - 20 kHz 44.1 kSps 2 Hz - 22 kHz 48.0 kSps 2 Hz - 40 kHz 96.0 kSps 2 Hz - 80 kHz 192.0 kSps
Klirrfaktor	< 0.001 %
Geräuschspannungsabstand	116 dB
Kanaltrennung	110 dB

Netzanschluss / PWR requirement	
230 V version	1x 220 - 240 V~ und 1x 100 - 240 V~ , 50-60 Hz
115 V version	1x 110 - 115 V~ und 1x 100 - 240 V~ , 50-60 Hz
Leistungsaufnahme	maximal 2x 40 W Standby < 0,5 W

Zubehör	
	Funkfernbedienung FD100, W-LAN Antenne, FD100 Antenne, Ladegerät für FD100, BNC Adapter, FM Antenne, 2x Netzleitung

Technisch begründete Änderungen vorbehalten. / We reserve the right to alter specifications.

T+A elektroakustik GmbH & Co. KG

Herford

Deutschland * Germany